شرح ثمرات الوسيلة

المسمى

بالمواهب الجزيلة في ازهار الخميلة

تأليف

الاستاذ علم الدين

محمد ياسين بن عيسى

الفادانى المكى

مدرس علم الفلك بدار العلوم الدينية

بمكة

تنبيه { ولتمام النفع وضعنا المتن المسمى بثمرات الوسيلة لمن أراد الفضيلة بأعلى الصحيفة مفصولا بينه وبين الشرح بجدول

دار الكتب المصرية

قسم التسجيل والتوا

دار الطباعة المصرية الحديثة بشارع محمد على بمصر

شرح ثمرات الوسيلة

المسمى

بالمواهب الجزيلة في ازهار الخميلة

تأليف

الاستاذ علم الدين

محمد ياسين بن عيسى

الفادانى المكى

مدرس علم الفلك بدار العلوم الدينية

بمكة

تنبيه { ولتمام النفع وضعنا المتن المسمى بثمرات الوسيلة لمن أراد الفضيلة بأعلى الصحيفة مفصولا بينه وبين الشرح بجدول

دار الكتب المصرية

قسم التسجيل والتوا

دار الطباعة المصرية الحديثة بشارع محمد على بمصر

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذى جعل الشمس ضياء والقمر نورا . وجعل الليل والنهار خلفة لمن اراد أن يذكر أو اراد شكورا . وقدر منازل لكى نعلم عدد السنين والحساب . وارسل الرياح سائقات انا طحات السحاب . أحمده تعالى حمداً يليق بجلال كبريائه وهو الولى الحميد . واشكره شكرا يستوجب من وارف نعمائه كرامة المزيد . وأشهد أن لااله إلا الله الملك الجبار . مدبر الكائنات ومدير الفلك الدوار . وان سيدنا محمدا عبده ورسوله مركز دائرة الوجود . معدل الأصول ومدار سعادة كل موجود . صلى الله وسلم عليه وعلى اله مطالع تشييد اهداف الدين . وصحابته نجوم الهداية للسائرين وعلى التابعين ومن تبعهم بإحسان . مادار دائرة معدل النهار وتعاقب الجديدان.

أما بعد . فيقول الراجى من مولاه اللطف الخفى والفضل الوفى . محمد ياسين بن عيسى الفادانى المكى . زاده الله من نوافح جوده المسكى لما من الله على بقراءة ثمرات الوسيلة لمن أراد الفضيلة على مؤلفها العلامة المؤقت ناصح الجيب . البارع بلا شك ولاريب. سيدى الشيخ خليفة بن حمد النبهانى أخذت فى كتابة ما فتح المولى من دقائق رقائق هذا العلم فجمعت لذلك حاشية كبرى سميتها الفوائد الجميلة ثم كتبت أواسط سنة ١٣٥٩ شرحا وسطا بطلب جمع من أفاضل المشائخ والاحباب وسميته الخيلة وتناقله كثيرون منهم وأخيرا أشار الى جماعة اختصار هذا الشرح نظراً لقصور همة أهل هذا الزمان عن استطلاع طوالع أنواره فاستخرت الله وبدأت فى انجازه مسميا بالمواهب الجزيله من أزهار الخيلة جعله الله مشمولا بحصة عظمى من سمت القبول .وموصولا ببلوغ غاية المأمول. انه خير مجيب وأكثر مثيب . عليه توكلت واليه أنيب .

قال شيخنا المصنف (بسم الله) أى ابتدىء كتابى هذا مستعينا بالله جل وعلا لا بغيره (الرحمن الرحيم) صفتان مشبهتان للمبالغة من رحم . ثم الكلام على البسملة شهير قد أفرد بعدة تأليف من أجلها الرسالة الكبرى للعلامة محمد بن على الصبان فلا نطيل به لكن لا نرى بأسا بذكر نبذة تتعلق بها

الحمد لله رب العالمين . والصلاة والسلام على أشرف المرسلين . سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد : فيقول العبد الفقير الفاني خليفة بن حمد النبهاني هذه رسالة في الربع المجيب .

باعتبار العلم المشروع فيه وهو علم الفلك والميقات فنقول أنه يناسب البسملة من هذا العلم كون كلماتها أربعة عدد الفصول والطبائع والعناصر والجهات وأشارة إلى رباعية أعمال الربع المجيب . وكون حروفها الرسمية تسعة عشر بمجموع عدد البروج الإثني عشر والكواكب السبعة السيارة وكذا أشارة إلى عدد أبواب علم الربع المجيب « الحمد » أي الوصف الجميل « لله » علم شخص على المعبود بحق وهذه الجملة خبرية لفظا إنشائية معنى قصد بها إنشاء الثناء على الله تعالى بأنه مالك لجميع المحامد أو مستحق لأن يحمدوه « رب العالمين » أي خالقهم ومالكهم والتحقيق أن لفظ العالمين جمع لا واحد له من لفظه لا على ما مشى عليه الشمس الحفني من أنه اسم جمع وهو اسم لكل موجود سوى الله سمي بذلك لأنه علامة على وجود موجده تعالى وهو مائة ألف عالم خمسون الفا في البر ومثلها في البحر ويخلق مالا تعلمون « والصلاة » أي رحمته تعالى المقرونة بالتعظيم « والسلام » أي التحية « على أشرف المرسلين » أي أفضلهم كما ورد أنه قال آدم فمن دونه تحت لوائي يوم القيامة بل وأفضل الخلق على الاطلاق بالاجماع وأما ما ورد أنه صلى الله عليه وسلم قال لا تفضلوا بين الأنبياء ولا تفضلوني على يونس بن متى فالجواب عن ذلك بأنه نهى عن تفضيل يؤدي إلى نقص في مراتبهم العلية أو نهي عن تفضيل في أصل النبوة وأن تفاوتوا في الخصائص وقد قال تعالى تلك الرسل فضلنا بعضهم على بعض « سيدنا محمد » صاحب الدرجة العليا صلى الله عليه وسلم واختير هذا الاسم من بين أسمائه لذكره في القرآن في سياق الامتداح « وعلى آله » الآل يفسر في كل مقام بما يناسبه فهنا أعني مقام الدعاء يفسر بما أختاره النووي أنه أمة الإجابة ولو كانوا عصاة لأن مقام الدعاء يطلب فيه التعميم والعاصي أحوج للدعاء من غيره لحديث إذا دعوتم فعمموا فقمن أي حقيق أن يستجاب لكم « وصحبه » اسم جمع لصاحب عند سيبويه وهو الراجح بمعنى الصحابي وقال الأخفش جمع له وهو من اجتمع مؤمنا به ولو لحظة والمشهور في هذه الجملة أنها إنشائية معنى كجملة الحمد له « أجمعين » تأكيد لصحبه وحذف مثله في الأول « وبعد » مبني على الضم لحذف المضاف إليه ونية معناه أي النسبة التقييدية التي بينه وبين المضاف أي وبعد البسملة والحمدلة والصلاة والسلام « فيقول العبد الفقير » ابن كثير الافتقار إلى رحمة ربه « الفاني » من الفناء ضد البقاء « خليفة بن حمد » بفتحتين لغة في أحمد نقلت فتحة الهمزة إلى الهاء ثم حذفت الهمزة استغناء ابن موسى بن نبهان واليه نسبة « النبهاني » المشهور بالقسام لأنه قد تولى رئاسة تقسيم عين زبيدة في داخل مكة بعد أن عين مهندساً لتعميرها « هذه رسالة » لطيفة من الرسل وهو الانبعاث على تؤدة ففيه ترغيب للطالب بأن هذا الكتاب مع قلته في غاية من السهولة « في » كيفية العمل بالآلة المسماة بـ « الربع المجيب » بفتح الجيم من التفعيل

إختصرتُها من رسالتى المسمّاة بالوسيلة المرعية لمعرفة الأوقات الشرعيـــة وسميتها ثمرات الوســـيلة لمن أراد الفضيلة مشتملة على مقـــدمة وتسعةَ عشر بابا وخاتمة « المقـــدّمةُ »

سميت بذلك لاشتمالها على الجيوب وفى بعض النسخ الخطية أنها مأخوذة من الاسطرلاب أوجدوها فى بلاد خوارزم ولكن تاريخ إيجادها غير معلوم ولها أسماء أخرى منها الجامعة سماها بذلك علاء الدين ابن الشاطر الدمشقى الشهير وهو أول من وضعها كاملة بخطوطها فى صحيفة نحاس ومنها ربع الدستور بضم الدال لجمعـــه قوانين علم الميقات ومنها الربع المقفس بقاف ثم فاء والربع المفصص بصادين مهملتين كلاهما بصيغة اسم المفعول والربع الستينى لكون كل من خطيه الأيمن والأيسرستين جزءاً « اختصرتها من رسالتى المسماة بالوسيلة المرعية لمعرفة الأوقات الشرعية » وقع طبعت بمكاسنة ١٣٢٨ على نفقة الحكومة الهاشمية « وسميتها ثمرات الوسيلة لمن أراد الفضيلة » أى الامتياز بما هو اهم فى هذا الفن « مشتملة على مقدمة » هى مقدمة كتاب لارتباطها بما بعد والانتفاع بها فيه « وتسعة عشر بابا » على عدد حروف البسملة « وخاتمة » فى معرفة ارتفاع المرتفعات ومشاكله

« المقدمة »

قد تقرر أنه لابد لكل شارع فى أى فن أن يتصوره قبل الشروع أما بوجه ما أو على وجه البصيرة وذلك بمباديه العشرة المنظومة فى قول بعضهم

إن مبـــادى كل فن عشرة * الحد والموضوع والثمـــرة
وفضـــله ونسبة والواضـــع * والاسم الاستمداد حكم الشارع
مسائل والبعض بالبعض اكتفى * ومن درى الجميع حاز الشرفا

فنقول أما حده فهو علم يعرف به أوقات الصـــلوات الخمس والضحوتين والقبلة . وموضوعه الكواكب والبروج من حيث سيرها كذا فى سعود المطالع وثمرته ظاهرة منها معرفة الأوقات التى أمرنا بإيقاع الصلوات المفروضة عندها ومنها مسألة المتوارثين إذا ماتا فى ساعة واحدة . وفضله شهير وقد وردت آيات وأحاديث تفيد ذلك منها قوله تعالى اقم الصلاة لدلوك الشمس ومنها قوله صلى الله عليه وسلم لو أقسمت لبررت إن أحب عباد الله إلى الله لرعاة الشمس والقمر يعنى المؤذنين والمؤقتين وأنهم ليعرفون يوم القيامة بطول أعناقهم رواه الطبرانى فى معجمه الأوسط ونسبته أنه مقدمة لبعض العلوم الشرعية كالصلاة المتوقفة على الوقت وواضعه الله سبحانه وتعالى وقيل نبى الله إدريس عليه السلام وواضع الآلات قيل نبى الله إدريس قال الإمام السيوطى إنما سمى إدريس عليه السلام لكثرة درسه فى العلوم العلوية . وتخصيصه من الله بالعلوم الفلكية واسمه علم الفلك والميقات والحســـاب واستمداده من الآلات والبراهين الهندســـية وحكمه قال بعضهم أما واجب كمعرفة ما تعرف به الأوقات و القبلة اختلاف المطالع واتحـــادها أو مستحب وهو ما يهتدى به فى الأسفار أو مكروه وهو ما يعرف به الخسوفان أو حرام وهو ما يستدل به على وقوع

فى معرفة رسوم الربع . وهو ربع دائرةٍ يحيط به قوس الارتفاع مقسومٌ تسعين قسما وخطان من طرفيه يلتقيان على نقطةٍ هى المركزُ فالايمن منهما جَيْبُ التمام والخطوط النازلة منه هى الجيوب المنكوسة والايسر الستينى والنازلة منه هى الجيوب المبسوطة وكلٌ منهما مقسومٌ ستين قسما ودائرةُ الميل هى الآخذة من أربعة وعشرين من جيب التمام إلى مثلِهِ من الستينى

المغيبات أن قضى بوقوعه بخلاف ما إذا قال أن الله جرت عادته أن هذا النجم إذا حصل له كذا كان علامة على كذا فلا مانع أو مباح كمعرفة بروج القمر ومنازله وعروض البلاد وأطوالها ومسائله قضاياه الباحثة عن أحوال موضوعه كقولنا عند حلول الشمس أحد الاعتدالين يعتدل الملوان الليل والنهار « فى معرفة رســـوم الربع » المجيب الرسوم جمع رسم وتطلق على معانى منها جميع العلائم الموضوعة فى الربع ومنها الأقواس والجيوب فقط والمراد هنـــا الأول وسميت بذلك للاستدلال بها على الأعمال الفلكية « وهو » أى الربع المجيب من حيث رسمه « ربع دائرة » أى جزء من أربعة أجزاء متساوية حادثة من الدائرة بتقاطع قطرين عند مركزها على قوائم وسيأتى معنى الدائرة ويرسم الربع المجيب باعم فيقال هو شكل بسيط مستو من خشب أو نحاس أو ورق أو ما أشبه ذلك وعرفه القاضى أبو الربيع بانه آلة شعاعية موصلة للمطالب الفلكية بالأعمال الجبيبة « يحيط به قوس الارتفاع » سمى بذلك لأنه يعرف به مقدار ارتفاع الكواكب والمرتفعات ويعرف بها أيضا انخفاض نحو الآبار كما ستعلمه فى الخاتمة « مقسوم تسعين قسما » أى أجزاء متساوية فى المساحة ويسمى كل قسم درجة « وخطان » واقعان « من طرفيه يلتقيان على نقطة هى المركز » أى تسمى بها لكونها مركز الدائرة التى كان هذا الربع منها وتسمى أيضا بالقطب والبخش بضم الموحدة وهو الثقب وبالخرم أى الخرق النافذ ولابد أن تكون ضيقة ليدق العمل « ذ » الخط « الأيمن » بالنسبة للناظر حيث وضع المركز جهة أعلى « منهما جيب التمام » لأنه يعرف به جيب تمام كل قوس بمعنى أن كل عدد من القوس اعتبر من أوله فانه يؤخذ جيب تمام تلك القوس منه ويسمى أيضا بخط الطلوع لطلوع الكواكب على مسامته وبخط المشرق والمغرب ووجه التسمية ظاهر « والخطوط النازلة منه » إلى قوس الارتفاع « هى الجيوب المنكوسة » لانتكاسها إلى مركز العالم « و » الخط « الأيسر الستينى » لكونه ستين قسما دائما بخلاف جيب التمام فقد يكون تسعين ويسمى حينئذ الربع التسعينى وله رسائل تخصه ويسمى أيضا بخط الزوال وخط نصف النهار وخط وسط السماء لكون الخيط واقعا عليه عند ما تبلغ الشمس أقصى ارتفاعها وبالجيب الأعظم لكونه أعظم جيب مبسوط كما أن قوسه أعظم قوس صغرى « و » الخطوط « النازلة منه » إلى قوس الارتفاع « هى الجيوب المبسوطة » لإنبساطها على موازاة بسيط الأرض « وكل منهما مقسوم ستين قسما » لكونه نصف القطر الذى مساحته مائة وعشرون درجة « ودائرة الميل هى » الدائرة « الآخذة من أربعة وعشرين من جيب التمام » وهى مقدار جيب الميل الكلى تقريبا « إلى مثله » أى أربعة وعشرين « من الستينى » سميت بذلك لأنه يعرف بها مقدار ميل الشمس وبعدها عن دائرة معدل النهار كما سيأتى « وقوسا العصر » واقعتان « من تحتها » أى

وقوسا العصر من تحتها فقوس العصر الأول هو خارج من أول قوس الارتفاع إلى مبك من الستيني والقوس الثاني خارج من أول قوس الارتفاع الى كومط من الستيني وعدد قوس الارتفاع من اليمين طرداً ومن اليسار عكسا وعدد الجيوب طرداً من المركز وعكسا من القوس والخيط معلوم والمُرى والشاقول مَعْقُودان فيه والهدفتانُ العُلْيا ما تلَى المركزَ والسفلى ما تلَى القوسَ ودائرتا التجيب نصفا دائرة الأولى يُوْترهُا الستيني والثانية يوترها جيب التمـــام وإذا

تحت دائرة الميل احداهما قوس العصر الأول والأخرى قوس العصر الثاني ، فقوس العصر الأول هو ، قوس ، خارج من أول قوس الارتفاع ، ومنته ، إلى مبك ، أي اثنين وأربعين درجة وعشرين دقيقة ، من الستيني ، وبه يعرف دخول وقت العصر عند الأئمة سوى أبي حنيفة ، والقوس الثاني ، أي وقوس العصر الثاني هو قوس ، خارج من أول قوس الارتفاع ، كالأول ومنته ، إلى كومط ، أي ستة وعشرين درجة وتسعة وأربعين دقيقة وبه يعرف دخول وقت العصر عند الإمام الأعظم أبي حنيفة ، وعدد قوس الارتفاع ، مكتوب تحت كل خمسة منها ، من اليمين طرداً ومن اليسار عكسا ، هو وقوله طرداً تميزان محولان عن المضاف إليه ، وعدد الجيوب ، النازلة من جيبي التمام والستيني ، طرداً من المركز ، إلى أول قوس الارتفاع أو آخره ، وعكسا من ، أول ، القوس ، أو آخره وتكتب هذه الأعداد غالبا بحروف الجمل بضم الجيم وتشديد الميم وهو حساب أبجـــد ولكن الناس في زماننا يميلون إلى كتابتها بالأرقام الهندية وهو حسن ، والخيط معلوم ، وهو المنظوم في مركز الربع وقد يكون منظوما في طرف قوس الارتفاع والف في ذلك الشيخ جمال الدين المارديني رسالة سماها غاية الانتفاع في البخش الذي في طرف قوس الارتفاع ويستحسن أن يكون من حرير حتى لا يتسرع إليه التقطيع ، والمرى ، بضم الميم اسم فاعل من أرى ، والشاقول ، بشين مثالة وأصلها ثاء مثلثة مبالغة ثقل وقد يسمى بها ، معقودان في الخيط ، إلا أن المرى في وسطه ويستحسن مخالفة لونه للون الخيط سمي بذلك لكونه يريك ماخفي عليك من المطالب الفلكية . وسيأتي انه قد يعقد في نفس الخيط مريان وأما الشاقول فهو جسم ثقيل من نحاس أو رصاص يعلق في طرف الخيط ويستحسن أن يكون ذا كلاب يعلق عند العمل الضروري لذلك بحلقة سخيفة مربوطة بالخيط سمي بذلك لتثقيله الخيط ، والهدفتان ، بكسر الهاء هما القطعتان البارزتان في جهة الستيني كما هو غالب أرباع المتأخرين ، العليـــا ما تلي المركز ، أي القطعة التي تقع جهته ، والسفلى ما تلي القوس ، أي آخرها . وأما أرباع المتقدمين فالهدفتان عن جهـــة جيب التمام والأول أولى ليكون الارتفاع عليه بالعدد المستوى ويقال لكل منهما الهدفة لبروزه ثابتا في محله كما أن الهدفة من الناس هم القطعة التي يقيمون منازلهم ويقال لهما الهدفان بفتح الهاء والدال المهملتين تثنية هدف كل شيء عظيم مرتفع والشظيتان تثنية شظية بكسر الشين المثالة القطعة من سنان البعير ، ودائرتا التجيب نصفا دائرة الأولى ، منهما ، يوترها الستيني ، أي يكون الخط الستيني وترالها

أطلق الجيب او اطلق الظلّ فالمراد به المبسوط منهما واذا ذكر عددٌ من القوس أو من الجيب فالمراد المستوى واذا قيل علّم فالتعليم بالمرى على الجيب واذا قيل حرّك او انقل فالتحريك او النقل للخيط واذا ذكر تمام عدد فالمراد به مايتمّمه إلى تسعين واذا قيل اطرح عددا من عدد اقلّ منه فزد على المطروح منه دور او كمّل العملَ

« والثانية يوترها جيب التمام » ويقال لهما قوسا الجيوب وقوسا التجييب لأنه يعرف بهما جيب القوس وقوس الجيب كما سيأتى « تتمه » من جملة رسوم الربع قائما ظل الأقدام المبسوطة والمنكوسة وهما الجيب السابع من الجيوب المبسوطة والمنكوسة . ومنها قائما ظل الأصابع المبسوط والمنكوس وهما الجيب الثانى عشر كذلك . ومنها خط الإمتحان وهو المستقيم الخارج من المركز إلى منتصف قوس الارتفاع ومنها الوتر ويسمى خط الامتحان والإختبار ايضا وهو المستقيم الخارج من أول قوس الارتفاع ، إلى آخرها ، المار بنقطة التقاطع بين دائرتى التجييب وفائدتهما امتحان صحة الربع حيث وجدتهما مارين بزوايا المربعات فالرسم صحيح والافلا ولم يذكر المصنف هذه كلها لعدم لزومها . ومنها دائرة بعد القطر وهى قوس خارجة من جيب التمام بقدر جيب عرض البلد وهو فى مكة اثنان وعشرون درجة تقريبا بالعدد المستوى ، إلى مثله من الستينى ودائرة الأصل المطلق وهى قوس تماس الستينى أو جيب التمام بقدر جيب تمام العرض بالعدد المستوى وهو فى مكة خمسة وخمسون درجة وربع درجة تقريبا ولم يذكرهما المصنف لاختلافهما باختلاف البلدان « وإذا أطلق الجيب » عند علماء هذا الفن بأن قيل أعرف جيب عرض مكة مثلا « أو أطلق الظل » بأن قيل أعرف ظل ارتفاع العصر « فالمراد به المبسوط منهما » لا المنكوس بخلاف ما اذا قيد فالعمل بمقتضاه « وإذا ذكر عدد من القوس » كأن قيل ضع الخيط على عرض مكة أى اثنين وعشرين درجة ونصف « او من الجيب » بأن قيل علم على عشرة من الستين « فالمراد المستوى » لا المعكوس « واذا قيل علم ف » المطلوب « التعليم بالمرى على الجيب » لا على القوس « واذا قيل حرك أو انقل ف » المطلوب « التحريك أو النقل للخيط » لا للمرى ولا للشاقول « وإذا ذكر تمام عدد » من القوس « فالمراد به ما يتمه إلى تسعين » أى مايبقى بعد طرح ذلك العدد من تسعين بخلاف ما إذا قيد فالامر ظاهر « واذا قيل اطرح عددا من عدد أقل منه » أى من عدد المطروح « فزد على المطروح منه دورا » الدور يختلف بحسب المقام فان كنت فى أعمال المطالع فالدور الفلكى ثلثمائة وستون درجة وان كنت فى اعمال أستخراج أوائل السنين القمرية وشهورها فدور الأسبوع سبعة أيام ودور السنين الكبير مائتان وعشرة والصغير ثلاثون وان كنت فى استخراج كبائسها فثلاثون سنة وان كنت فى استخراج أطوال الكواكب فدور البروج اثنا عشر أو الدرج فثلاثون او الدقائق فما دونها فستون « وكمل العمل » بأن تطرح ما معك من المطروح من المطروح منه والدور فما بقى فهو المطلوب ولك أن تطرح الأقل من الأكثر ثم تطرح ما بقى من الدور يبقى المطلوب أو تسقط الأكثر من الدور فما بقى تزيده على الأقل فالمجموع هو

أو قيل أجمع فجمعت وزاد المجتمع على دور فالزائد هو المطلوب

« الباب الأول » في أخذ الارتفاع وهو بعد مركز الشمس عن دائرة أفق البلد في الجهة التي هي فيها

المطلوب فالأوجه ثلاثة « أو قيل أجمع » عددا إلى عدد أو أعدادا « فجمعت وزاد المجتمع » بفتح الميم الثانية اسم مفعول « على دور فالزائد » على ذلك الدور « هو المطلوب » وقد نظم هاتين القاعدتين شيخ مشايخنا الشيخ محمد بن يوسف الخياط في آخر منظومته الباكورة الجنية فقال

قاعدة متى طرحت عددا ... من عدد أقل منه فردا
عليه دورا واطرحن مما اجتمع ... وان جمعت ثم فاق ما انجمع
دورا فما فاق به فهو الأرب ... بلغته أنت وكل من طلب

« الباب الأول في » كيفية « أخذ » مقدار « الارتفاع » أي ارتفاع الشمس وبقية الكواكب وارتفاع المرتفعات « وهو » أي الارتفاع لغة من الرفع ضد الخفض والحط واصطلاحا « بعد مركز الشمس » نهارا وسائر الكواكب ليلا وإنما خص المصنف بذكر الشمس لكون أعمال الأوقات والقبلة منوطة بها وبأحوالها « عن دائرة أفق البلد » الحقيقي وهي دائرة عظيمة تقسم الأرض والفلك إلى قسمين متساويين ظاهر وخفي ويمر سطحها بمركز العالم وقطباها سمتا الرأس والقدم والدوائر المتصاغرة إلى سمت الرأس تسمى مقنطرات الارتفاع وإلى سمت الرجل تسمى مقنطرات الانحطاط . وإنما قيدنا الأفق بالحقيقي للاحتراز عن دائرة الأفق الحسي وهي دائرة صغيرة من مقنطرات الارتفاع يماس سطحها سطح الأرض وتبعد عن الحقيقي بقدر نصف قطر الأرض وللاحتراز عن دائرة الأفق المرئي وسماها العامي بالترسي وهي دائرة من مقنطرات الانحطاط يرتسم محيطها من طرف خط خارج من البصر إلى سطح الفلك الأعظم مماسا للأرض وقد تنطبق على الحقيقي فتكون عظيمة فانه لا اعتبار بهما فيما ينتج بالأعمال الرصدية فافهم « في الجهة التي هي » أي مركز الشمس كائنة « فيها » أي في تلك الجهة من شرق أو غرب أو شمال أو جنوب وهذا الذي عليه جل المؤقتين . وذهب بعضهم إلى تخصيص الارتفاع بجانب المشرق وجعل ما في المغرب انحطاطا قال في المواقف وهذا خطأ لأن الانحطاط لا يطلق إلا لبعد الكوكب عن الأفق تحته ورد بأنه لا مانع من أن يطلق الانحطاط على كون الكوكب فوق الأفق من جهة المغرب كما يطلق على كونه تحته مطلقا إذا لمعنى صحيح من حيث اللغة وإن لم يكن على وفق الاصطلاح . ثم المراد بالمركز للشمس النقطة التي في وسطها كمركز للدائرة واعتبار البعد منها كما عليه المصنف هو المختار لأنه ليس هناك مرجح لأن يكون الطرف الأعلى أولى من الأسفل ولا للعكس وذهب بعضهم إلى أن الارتفاع الخارج بالربع هو ارتفاع محيط قرص الكوكب مما يلي سمت الرأس إن كان ذا شعاع وارتفاع مركزه إن لم يكن شعاع هذا وقد توهموا لتقريب مقدار ارتفاع كل كوكب دائرة تمر به

وطريقه أن تُمْسك الربع بيديك أو تضعه على كرسيّ وهو أمكن لعدم الحركة وتقابل الشمس بحرفه الخالى عن الهَدَف وتجعل الخيط مماسّاً للقوس وتميله يميناً أو شمالاً حتى تُسْتَر الهدفة السفلى بظِلّ العليا أو ينفذ الضوء من ثَقْب العليا إلى ثقب السفلى ان كان فما حازه الخيط من الجهة الخالية عن الهدَف فهو الارتفاع هذا فيما له شُعَاعٌ كالشمس وأما مالاشعاع له كالنجم

و بقطبى الأفق فسموها دائرة الارتفاع والدائرة السمتية وقالوا فى تعريفها هى دائرة عظيمة تمر بقطبى الأفق و بأية نقطة تفرض على الفلك سواء كانت تلك النقطة على مركز كوكب أو غيره وسواء كانت فوق الأرض أم تحتها و بناء على ذلك قالوا فى تعريف الارتفاع هو قوس من دائرة الارتفاع فيما بين الجزء المأخوذ ارتفاعه والأفق الأقرب كالانحطاط وهو قوس من دائرة سمتية فيما بين الجزء المأخوذ انحطاطه والأفق الأقرب « وطريقه » أى طريق أخذ الارتفاع « أن تمسك » بضم المثناة ويجوز فتحها « الربع بيديك » مع شرط الاستقرار فى المكان وعدم الحركة وان لم يكن شاقول أو كانت حلقة فعلقه فيها أو اربطه فى الخيط حتى لايحركه الهواء « أو تضعه على كرسى » ذى شعبتين عن طرفيه بحيث يسقط الربع فيهما بدلا عن اليد ويقع الشاقول فيما بين طرفيه « وهو » أى الوضع على الكرسى المذكور « أمكن » أى أثبت « لعدم الحركة » وسلامته من الاهتزاز بخلاف ما إذا أمسكته بيديك فانه قد يخل بالعمل لا سيما إذا كان الراصد رعديدا قال شيخ مشائخنا محمد بن يوسف الخياط فى كتابه لآلى الطل الندية وهو أضبط لأنه لايمكن سكون اليد بالكلية فان السكون الكلى لا يكون إلا بالموت لاشتمال بدن الحى على العروق الضوارب اهـ « وتقابل الشمس بحرفه الخالى عن الهدف » بفتحتين وهو جيب التمام على أرباع المتأخرين والستينى على أرباع المتقدمين « وتجعل الخيط مماسا للقوس » أى لقوس الارتفاع كما هو المراد عند اطلاق لفظ القوس لا داخلا فيها فيمتنع معه الجرى على سطح الربع فلا يكون متوجها نحو مركز الثقل ولا خارجا عنها لتفريق الهواء بينه و بين سطح الربع فلا يعرف مقدار ماوقع عليه منها محررا « وتميله » بالتضعيف كما ضبط به المصنف « يمينا أو شمالا حتى تستر » بالبناء للمجهول وفى بعض النسخ تستتر من باب الافتعال مبنيا للمعلوم وكلاهما جائز استعمالا « الهدفة السفلى » بالرفع « بظل » الهدفة « العليا » استتاراً تاما لا نقص فيه ولا زيادة « أو ينفذ » أى يدخل « الضوء » أى ضوء الشمس وشعاعها « من ثقب » الهدفة « العليا إلى ثقب » الهدفة « السفلى » كنفوذ السهم من الرمية « إن كان » تامة أى ان وجد الثقب فيهما وكذا ان كانتا مشقوقتين « فما حازه الخيط من الجهة الخالية عن الهدف » وهى جهة جيب التمام أو جهة الستينى « فهو الارتفاع » أى مقداره للشمس عن دائرة أفق بلدك الحقيقى « هذا » الطريق جار « فيما له شعاع كالشمس » الصاحية والقمر عند اعتدال نوره وقوته « وأما مالاشعاع له » أصلا « كالنجم » أى الكواكب غير الشمس والقمر ومثل النجم القمر عند ضعف نوره

والشجر والجدار فتأخذ الربع بيدك وتجعل الهدفة السفلى نحو بصرك والهدفة العليا نحو المرتفع وترقبه كالصياد حتى يصير رأس المرتفع والهدفتان على خطّ واحد فما حازه الخيط حينئذ فهو الارتفاع . وأما الانخفاض فعكسه والله أعلم ، الباب الثانى ، فى جَيْب القَوْس وعكسه

، والشجر والجدار ، ومايشاكلهما كالسحاب الواقفة فى الهواء والمنارة والجبال والقلاع أو لاشعاع له لعارض كالشمس لعارض غيم أوضباب وأمكن رؤية قرصها ، فتأخذ الربع ، ماسكاله ، بيديك ، والشاقول معلق ، وتجعل الهدفة السفلى نحو ، أى جهة ، بصرك والهدفة العليا نحو المرتفع وترقبه ، حال كونك ، كالصياد ، مبالغة الصائد ، حتى يصير رأس المرتفع والهدفتان ، وعين الناظر ، على خط واحد ، يقال له خط شعاعى لخروجه مارا من البصر بالهدفتين إلى مركز الكوكب أو حاجبه الأعلى أو الأسفل ، فما حازه الخيط حينئذ ، من الجهة الخالية عن الهدف ، فهو الارتفاع ، أى مقدار ارتفاع المركز أو أحد الجانبين للكوكب وارتفاع الجزء الذى وصل إليه بصرك وان استعنت بشخص لينظر لك فيما حازه الخيط أو نصبت مرآة حذاء الربع لترى فيها ماحازه الخيط فهو أبلغ فى التحقيق ، وأما الانخفاض ، لغة مرادف الانحطاط واصطلاحا يطلق على عكس ارتفاع القائم فيرسم بانه قوس من دائرة ارتسمت بقطر نصفه ما بين عينك والشىء المنخفض ونصفه الآخر بقدر ذلك مما بين عينك إلى وراءك وأما عكس ارتفاع الكواكب فيقال له الانحطاط وتقدم تعريفه ، ف ، طريقه ، عكسه ، أى عكس الطريق الثانى للارتفاع بان تجعل الربع بين يديك والشىء المنخفض وتجعل الهدفة العليا تليك والسفلى جهة المنخفض ثم تحرك الربع مترقبا كالصياد حتى يصير الهدفتان والمنخفض على خط مستقيم فما حازه الخيط من الجهة الخالية من الهدف فهو الانخفاض وإن استعنت بمرآة تريك بما حاز الخيط أو بأحد يخبرك عنه لكان أحسن وأضبط كالارتفاع ، تتمة ، ارتفاع الكواكب مطلقا إن كان قبل مرورها على دائرة نصف النهار فشرقى أو بعده فغربى أو على نفس دائرة نصف النهار فلا شرقى ولاغربى وهو المسمى بغاية الارتفاع ويكون بعده الابتداء فى التناقص فالأحوال ثلاثة وقد جمعتها فى قولى

الارتفاع عندهم شرقى * قبل الزوال بعده غربى
وما يحاز عنده فغاية * فهاك هذه من العناية

مطلب فى الانخفاض وطريقه

، والله أعلم ،

، الباب الثانى فى ، كيفية استخراج ، جيب القوس و ، كيفية استخراج ، عكسه ، أى قوس الجيب أعلم أن الدائرة هى شكل بسيط يحيط به خط واحد فى داخله نقطة هى المركز يتساوى جميع الخطوط الخارجة منها إلى المحيط وكل خط يقسمها قسمين متساويين فانه يلزم أن يمر بمركزها ويسمى قطرها أو غير متساويين فلا يمر بمركزها ويسمى الوتر ويقال لكل واحد من القسمين قوس ذلك الوتر واصطلحوا على أن المحيط مقسوم إلى ثلاثمائة وستين درجة والقطر إلى مائة

الجيبُ خطٌّ يَخْرُج من طرف القوس عموداً على القُطْر الخارج من الطرف الآخر . وكُلّ قوسٍ تُفْرَضُ يَخْرُجُ من طرفها جيبان مبسوطٌ ومنكوس فاذا أدخلتَ بعدد معلوم من دَرَج القوس إلى الستيني وجدْتَ جيبه المبسوط لتلك القوس أو إلى جيب التمام وجدت جيبَه المنكوسَ

وعشرين درجة ولذا يكون محيط الربع المجيب كما سبق تسعين درجة وكل من طرفيه ستين درجة إلا أن القدماء كانوا يستعملون فى أعمالهم الأوتار فإذا أرادوا استخراج قوس من قسى معلومة ضعفوا تلك القسى وأخذوا أوتارها بخلاف المتأخرين فإنهم نصفوا تلك الأوتار وسموها جيوبا لتلك القسى وقالوا العمل بالانصاف كالعمل بالاضعاف وقسموا الجيب على قسمين مبسوط ومنكوس فـ « الجيب » المبسوط وهو المراد عند الاطلاق « خط » مستقيم فى الربع أو مقدر رسمه « يخرج من » « طرف القوس » حال كونه « عمودا على القطر الخارج من الطرف الآخر » أى طرف أول القوس إذا كان عد القوس مستويا وطرف آخرها إذا كان العد معكوسا وبعبارة أوضح هو الخط النازل من منتهى قوس الارتفاع أو الصاعد من منتهى قوس الانحطاط عموداً على القطر الموازى لسطح الأرض قال الجنبوى فى المراصد فعليه لا يكون لنصف الدائرة لأن كلا من طرفيه متصل بالقطر لا يمكن أن يخرج من أحدهما خط يقوم عليه وبعبارة ثالثة هو نصف وتر ضعف القوس وأما الجيب المنكوس فهو خط يخرج من طرف القوس على موازاة الخط الخارج من الطرف الآخر ويعرف بأنه ما بقى لتمام نصف القطر بعد فصل قطعة السهم منه والسهم هو قطعة من القطر فيما بين مبدإ قوس الارتفاع والجيب المبسوط فإن قيل مقتضى ما قررنا آنفا أن الجيوب المبسوطة هى النازلة من منتهى القوس إلى جيب التمام والمنكوسة هى النازلة إلى الستينى فينافى ما سبق فى المقدمة قلنا لا منافاة والحقيقة ما هنا إلا أنهم لما قصدوا التسهيل على المبتدئين سموا الواقعة على الستينى بالمبسوطة لكون مقدار الجيوب المبسوطة إنما يؤخذ منها والواقعة على جيب التمام بالمنكوسة لكونها موصلة إلى معرفة مقدار الجيب المنكوس « وكل قوس تفرض » أى تقدر « يخرج من طرفها جيبان » ينحبس بينهما زاوية قائمة أحدهما جيب « مبسوط » وهو الخارج إلى جيب التمام ويسمى بالمستوى أيضا « و » الثانى « منكوس » وهو الخارج إلى الستينى ويسمى بالمعكوس بالعين المهملة وبجيب التمام على المشهور وأما على خلافه فيطلق المنكوس على نفس السهم « فإذا دخلت بعدد معلوم » أقل من تسعين « من درج القوس » بالعدد المستوى « الى الستينى وجدت » من أعداده المستوية « جيبه » صوابه الجيب منصوبا معرفا بأل دون الضمير « المبسوط لتلك القوس » وتمامه عند آخر القوس يسمى تمام الجيب المبسوط « أو » دخلت بعدد معلوم كذلك من مستوى القوس « إلى جيب التمام وجدت » من عدده المستوى « جيبه المنكوس » ومن عدده المنكوس السهم . وأما إذا كان القوس تسعين فاما مستويا فلا جيب منكوسا والجيب المبسوط فى نهايته وهى ستون

وإذا دخلت بعدد جيب معلوم من الستينى أو من جيب التمام إلى القوس وجدت قوس ذلك الجيب ، الباب الثالث ، فى الظل من الارتفاع وعكسه

ويقال له الجيب المطلق والجيب كله أو معكوسا فلا جيب مبسوطا والجيب المنكوس فى نهايته وهى ستون هذا إذا كانت القوس صغرى أعنى تسعين درجة فأقل وتسمى بالحصة وأما إذا كانت كبرى بأن تزيد على تسعين وأردت استخراج جيبها فأما أن تكون مائة وثمانين درجة فلا جيب لها أو أقل منها فالفضل هو الصغرى أو أكثر منها فأما أن تكون أقل من مائة وسبعين درجة فالزائد على مائة وثمانين هو الصغرى أو أكثر منها فإما أن يكون أقل من ثلثمائة وستين فالفضل هو الصغرى استخرج جيبها فهو المطلوب ، وإن دخلت بعدد جيب ، مبسوط ، معلوم ، أو مفروض ، من الستينى ، بعدده المستوى ، أو ، بعدد جيب منكوس ، من ، مستوى ، جيب التمام إلى القوس ، أى قوس الارتفاع ، وجدت ، من أوله ، قوس ذلك الجيب ، وقد علمت سابقاً أن دائرتى التجييب سميتا بذلك لاستخراج الجيب للقوس والقوس للجيب بهما فالأول بأن تضع الخيط على قدر الارتفاع من أول القوس وتعلم بأحد المريين على دائرة التجييب الأولى وبالمرى الآخر على دائرة التجييب الثانية ثم تنقل الخيط إلى الستينى أو جيب التمام فما بين المركز والمرى الأول هو الجيب المبسوط وما بينه وبين المرى الثانى هو الجيب المنكوس والثانى بأن تعكس فتضع الخيط على أحد الجيبين وتعلم بالمرى على قدر الجيب بعدده المستوى ثم تنقل الخيط حتى يتقاطع المرى مع دائرة التجييب الأولى حيث كان الجيب مبسوطا أو دائرة التجييب الثانية حيث كان منكوسا فما حصل فى قوس الارتفاع من أوله هو قوس ذلك الجيب ، تتمة ، الجيب المبسوط يختلف حاله مع القوس فإن كان القوس ثلاثين فالجيب مثله أو أقل فأكثر أو أكثر فأقل فالأحوال ثلاثة نظمها بعض الأفاضل فقال

جيب ارتفاع الثلاثين بمائله ٭ فإن يعل قل قل إن قل يعل له

والسر فى ذلك أن جيب القوس لما كان نصف وترضعفها كان وتر ضعف الثلاثين من القوس يساوى نصف القطر وهو ستون ونصفه ثلاثون كالقوس قبل تضعيفها وأن كانت القوس أقل من ثلاثين كان نصف وتر ضعفها أكثر منها أو كانت القوس أكثر من ثلاثين كان نصف وتر ضعفها أقل منها وكذا الجيب المنكوس يختلف حاله مع القوس على عكس المبسوط فإن كان القوس ستين درجة فالجيب نصفها أو أقل فأكثر أو أكثر فأقل منه

، الباب الثالث فى ، كيفية استخراج ، الظل من الارتفاع وعكسه ، أى الارتفاع من الظل أعلم أن الظل لغة الستر واصطلاحا على قسمين مبسوط ومنكوس فالظل المبسوط كما قال الشيخ يونس الرشيدى هو ما ستر الشخص القائم على زوايا قائمة على السطوح المستقيمة الموازية لسطح دائرة الافق من شعاع الشمس اه

ضع الخيط على قدر الإرتفاع المطلوب ظله من أول القوس وانزل من الستيني في الجيوب المبسوطة بقدر القامة المطلوبة إلى الخيط وارجع من محل التقاطع في المنكوسة إلى جيب التمام تجد من عدده المستوى ظل ذلك الارتفاع أن لم يبلغ الارتفاع تسعين والا فالظل معدوم فان نزلت بالقامة ولم تلق الخيط فأنزل بجزء منها يمكن التقاطع به

ويسمى أيضا بالمنبسط لانبساطه ممتدا على سطح الأفق وبالمستوى لاستواء رأسه على الأرض واما الظل المنكوس فهو المأخوذ من المقياس الموازى لسطح الأفق في سطح دائرة الارتفاع مواجها رأسه نحو الشمس قال في شرح الجغميني كوتد قائم على لوح يتحرك بحسب حركة دائرة الإرتفاع بحيث يقع اللوح أبدا عليه وعلى الأفق مواجها رأسه نحو الشمس اهـ ويسمى أيضا بالمعكوس بالعين المهمله لهبوطه منكسا معكوسا إلى أسفل وبالمنتصب لنصب مقياسه على مواجهة الشمس وبالظل الاول لأن اول حدوثه يكون مع طلوع الشمس خلاف المبسوط فيسمى ظلا ثانيا لانه عند طلوعه في غاية الطول فاذا اردت الاول فـ « ضع الخيط على قدر الإرتفاع المطلوب ظله » اى ظل الاشخاص القائمة على بسيط الارض عنده سواء كان الارتفاع مرصودا أو مقدراً « من أول القوس وإنزل من » مستوى « الستيني في الجيوب المبسوطة بقدر القامة المطلوبة إلى الخيط » سواء كانت مفروضة في الربع المجيب أم مقدرة والقامة هي أجزاء معلومة بها يجزأ المقياس وتنقسم إلى قسمين الاول ما يؤخذ بها الظل المنكوس فقط وهي ستون جزءاً وتسمى قامة الستيني والظل المأخوذ بها ستينيا وقد اختارها الأقدمون في زيجاتهم لكثرة اجزائها والقسم الثاني مايؤخذ بها الظل المبسوط كثيراً والمنكوس عند أصحاب صنعة الاسطرلاب وهي أما أثنا عشر جزءاً وتسمى قامة الاصابع لأن غالب مايقدر به الانسان الأشياء شبره وهو أثنا عشر اصبعا والظل المأخوذ بها ظل الاصابع او ثمانية أجزاء وتسمى قامة الاشبار لأن طول معتدل القامة ثمانية أشبار بشبره والظل المأخوذ بها ظل الاشبار أو سبعة أجزاء وتسمى قامة الأقدام لأن الانسان عندما يريد أن يعلم مقدار ظل الشاخص هل صار مثله مثلا فانه يقيسه بقدمه وطول معتدل القامة سبعة أقدام والظل المأخوذ بها ظل الاقدام او خمسة أجزاء وتسمى قامة الفضلة لاستخراج فضلة النهار بها والغالب من هذه القامات الأربع قامتا الأقدام والأصابع ولذلك تراهم يعلمون في الربع على الجيب السابع والجيب الثاني عشر بنقط في المبسوطة والمنكوسة « وارجع من محل التقاطع » اى تقاطع الخيط مع القامة « في المنكوسة إلى جيب التمام تجد من عدد المستوى ظل ذلك الارتفاع » أى مقدار الظل المبسوط للشخص القائم على بسيط الأرض عند ذلك الارتفاع لا أنه مقدار نفس الارتفاع اذ الارتفاع للشمس والظل للشاخص ولا أنه ارتفاع مركز الشمس كما توهمه بعضهم هذا العمل ظاهر « ان لم يبلغ الارتفاع تسعين والا » بان يبلغها « فالظل معدوم » عن يمينك ويسارك لان الشمس حينئذ تكون مسامتة لرأس أهل محلك قال الجمال السيد الشلبي ولهذا يعلم ان كل ظل له ارتفاع وليس كل ارتفاع له ظل « فإن نزلت بالقامة » المطلوبة أم المفروضة « ولم تلق الخيط » بأن كان الإرتفاع المطلوب ظله مساويا لقوس جيب القامة أو أقل منها « فانزل بجزء منها » أى من القامة « يمكن التقاطع به » أى بالجزء كنصفها وثلثها وسدسها

مطلب في معنى القامة وأقسامها

الى الخيط وارجع منه إلى جيب التمام واضرب ماوجدته فى مخرج الجزء المنزول به فالحاصل هو الظل المبسوط لذلك الارتفاع وإذا أردت الارتفاع من الظل فادخل بعدد الظل المعلوم من جيب التمام وبالقامة من الستينى وعند التقاطع ضع الخيط فما حازه من أول القوس هو الارتفاع هذا إن كان عدد الظل أقل من ستين والا فادخل بجزء من الظل وبجزء مثله من القامة وعند التقاطع ضع الخيط فما حازه من أول القوس هو الارتفاع المطلوب كاملاً من الظل المبسوط واما الظل المنكوس فأعماله بالعكس .

« الى الخيط وارجع منه » أى من موضع التقاطع « إلى جيب التمام » تجد فى مستويه جزء الظل الموافق لجزء القامة المنزول به وان اردت الظل الكامل فـ « اضرب ماوجدته فى مخرج الجزء المنزول به » المخرج بفتح الميم لغة محل الخروج واصطلاحا هو أقل عدد يصح منه ذلك الجزء كالاثنين مخرج للنصف والثلاثة للثلث والأربعة للربع وهكذا فاذا كان المنزول به نصف القامة فانك تجد فى جيب التمام نصف الظل فاضرب فى اثنين « فالحاصل » من الضرب « هو الظل المبسوط » كاملا « لـ » شاخص عند ذلك الارتفاع . وان اردت الارتفاع من الظل « بأن كان لديك ظل معلوم القدر للشاخص واردت معرفة قدر ارتفاع الشمس عنده كما فى استخراج ارتفاع العصر من ظله فيما سيأتى » فادخل بعدد الظل المعلوم من جيب التمام « وبالقامة » المطلوبة « من » مستوى « الستينى وعند التقاطع » أى تقاطع المدخول بهما « ضع الخيط » ممدوداً لقوس الارتفاع « فما حازه الخيط » من أول القوس هو الارتفاع « أى ارتفاع الشمس عنده » هذا ان كان عدد الظل « المطلوب الارتفاع عنده » أقل من ستين « قدما او شبرا أو اصابع » والا « بأن كان ستين فأكثر » فادخل بجزء معلوم من الظل « فى جيب التمام » وبجزء مثله « أى مثل جزء الظل فى المخرج » من القامة فى الستينى « فان نزلت بنصف القامة مثلا من الستينى فانزل بنصف الظل من جيب التمام » وعند التقاطع ضع الخيط « ومده لقوس الارتفاع » فما حازه « الخيط » من أول القوس هو الارتفاع المطلوب كاملا من الظل المبسوط « أشار بقوله كاملا إلى أنه لايحتاج إلى ضرب الخارج فى مخرج الجزء المنزول به والسبب فى ذلك أننا نزلنا هنا من الجهتين بجزأيهما المتفقين فى المخرج بخلاف ماتقدم حيث أن الخارج كسر لانه من ضرب كسر فى كامل فاذا ضرب الكامل فى كسر يكون الحاصل من جنس الكسر المضروب فيه فافهم » وأما الظل المنكوس فاعماله بالعكس « أى عكس الظل المبسوط فضع الخيط على قدر الارتفاع وأنزل بالقامة المنكوسة إلى الخيط راجعا من التقاطع إلى الستينى تجد فى مستويه الظل المنكوس وان لم يكن التقاطع فانزل بجزء من القامة يمكن التقاطع به راجعا منه إلى الستينى واضرب ما وجدته من مستويه فى مخرج الجزء المنزول به تحصل الظل المنكوس وإن اردت العكس فضع الخيط على تقاطع الظل المنكوس والقامة المنكوسة أن امكن او على تقاطع جزأيهما المتفقين أن لم يكن تجده واقعا من أول القوس على قدر الارتفاع كاملا » تتمة « أعلم أن هذين الظلين متناظران بمعنى أن الشمس عند ماتطلع من الشرق يكون الظل المبسوط

فى نهاية طوله والظل المنكوس ينعدم ثم لا يزال يتزايد المنكوس بحسب تزايد الارتفاع شيئا فشيئا وينقص المبسوط كذلك إلى أن يكون المنكوس لارتفاع كالمبسوط لتمام ذلك الارتفاع وبالعكس فيستويان على ارتفاع قدر ثمن الدور الفلكى ثم لا يزال المبسوط ينقص عن المقياس والمنكوس يزيد عليه حتى تصل الشمس غاية ارتفاعها فيصير المنكوس فى غاية الطول والمبسوط فى غاية القصر أو ينعدم ثم الربع الثانى حتى قبيل غروب الشمس يكون المبسوط فى غاية الطول والمنكوس فى غاية القصر يتعاكس حالهما فى وعنده ينعدمان فسبحان الخلاق العظيم « تنبيه » إعلم أنهم توهموا على الفلك الثامن دائرة عظيمة تقاطع دائرة معدل النهار على زاوية حادة قدرها ٢٣ حه و ٢٧ مه فسموها بالدائرة الشمسية لارتسامها بحركة الشمس الحقيقية فى مدة ٣٦ يوما وربع يوم تقريبا ومنطقة الحركة الثانية البطيئة لتحركها فى كل سنة ٤٩ نه و ٥٤ له وفى كل ستين سنة درجة واحدة ثم قسموها إلى عدة أقسام فتارة الى اثنى عشر قسما وسموا كل قسم برجا وميزوا بعض تلك الأقسام عن البعض الآخر بأسماء مأخوذة من صور توهمت عليها أو ما يقاربها من الجانبين من كواكب ثابتة تنظمها خطوط موهومة وقعت وقت التسمية فى تلك الأقسام جمعها بعضهم فى قوله

مطلب فى منطقة البروج وتقسيمها إلى البروج والمنازل والفصول

حمل الثور جوزة السرطان * ورعى الليث سنبل الميزان
ورمى عقرب بقوس لجدى * نزح الدلو بركة الحيتان

وتارة إلى ثمانية وعشرين قسما سموا كل قسم منزلة وميزوا بعض تلك الأقسام عن بعض بأسماء لمجموعة كواكب واقعة وقت التسمية فيها جمعها شيخنا المؤلف فى قوله

نطح البطين مع الثريا أدبرا * ولطعمة الهنع الذراع تنثرا
وبطرف جبهته أضاءت زبرة * ولصرفة يعوى سماك أغفرا
بازبان الأكليل قلب شولة * ولنعائم فى بلدة الذابح ترى
بلع السعود مع الخباء مقدما * ومؤخرا فى بطن حوت قد جرى

وتارة إلى أربعة أقسام يسمى كل قسم فصلا ربيع وصيف وخريف وشتاء ففصل الربيع هو مدة مرور الشمس بسيرها الحقيقى من أول الحمل إلى آخر الجوزاء يقال لأول نقطة من الاعتدال الربيعى وفيه يتزايد النهار ويتناقص الليل حتى اذا كان آخر الجوزاء يبلغ النهار منتهاه فى الطول والليل منتهاه فى القصر . وفصل الصيف هو مدة مرور الشمس من أول السرطان الى آخر السنبلة ويقال لأول نقطة منه الانقلاب الصيفى وفيه يتناقص النهار ويتزايد الليل حتى اذا كان آخر السنبلة يعتدلان وفصل الخريف هو مدة مرور الشمس من أول الميزان الى آخر القوس وفيه يأخذ النهار فى التناقص والليل فى التزايد حتى تكون الشمس بآخر القوس يبلغ النهار منتهاه فى التناقص والليل فى التزايد ويقال لأول نقطة منه الاعتدال الخريفى ويقال له وللاعتدال الربيعى الاعتدالان

ترتيبُ البرج فى قوس الارتفاع من أوله طرداً لثلاثةٍ للحمل والثور والجوزاء وعكساً لثلاثة للسرطان والأسد والسنبلة وهذه شماليةٌ وكذلك طرداً لثلاثةٍ للميزان والعقرب والقوس وعكساً لثلاثة للجدى والدلو والحوت وهذه جنوبيةٌ ولكل واحد منها ثلاثون درجةً مساحة لا زماناً كما سيأتى

لاعتدال الليل والنهار فى معظم المعمور عند حلول الشمس فيهما وفصل الشتاء وهو رابع الفصول وهو مدة مرور الشمس من أول الجدى إلى آخر الحوت وفيه يأخذ النهار فى التزايد والليل فى التناقص حتى تكون الشمس بآخر درجة من الحوت فيعتدلان ويقال لاول نقطة منه الانقلاب الشتوى ويقال له وللانقلاب الصيفى الانقلابان لأن الشمس عندهما ترجع منقلبة إلى الحالة التى فى الفصل قبل وقد أشار اليها بعضهم بقوله

مسير الشمس فى حمل وثور ٭ وجوزا مدى زمن الربيع
وفى السرطان والاسد الغضنفر ٭ وسنبلة مدى القيظ الفظيع
وميزان وعقربها وقوس ٭ بروج للخريف المستريع
وجدى ثم دلو ثم حوت ٭ شتاء . جل ذو الصنع البديع

وبناء على ذلك أقاموا قوس الارتفاع فى الربع المجيب مقام منطقة البروج وأجزاؤها منقسمة على أجزاء المنطقة لكل برج ثلاثون درجة قال « ترتيب البروج فى قوس الارتفاع من أوله طرداً لثلاثة » من البروج « للحمل » إلى ثلاثين « والثور » إلى ستين « والجوزاء » إلى تسعين آخر القوس « وعكسا لثلاثة » أيضا « للسرطان » من آخر القوس إلى ثلاثين معكوسا « والاسد » إلى ستينى معكوسا « والسنبلة » الى أول القوس « وهذه » البروج الستة « شمالية » لوقوعها فى جهة الشمال عن دائرة معدل النهار المنصفة لكرة العالم « وكذلك » أى مثل ماتقدم « طرداً » من أول القوس « لثلاثة » من البروج « للميزان » الى ثلاثين « والعقرب » الى ستين « والقوس » الى تسعين « وعكسا لثلاثة » أيضا « للجدى » الى ثلاثين معكوسا « والدلو » الى ستينى معكوسا « والحوت » الى أول القوس « وهذه » أى الستة الأخيرة « جنوبية » لوقوعها عن جنوب دائرة معدل النهار وتنقسم هذه البروج الاثنى عشر أيضا الى صاعدة وهابطة فالصاعدة الستة التى أولها الجدى وآخرها الجوزاء لصعود الشمس فيها الى أوجها والباقية هابطة لهبوط الشمس فيها ، الى حضيضها وقد نظم بعضهم ذلك فقال

منها شمال فست بدؤها حمل ٭ وست للجنوب أبدأ بميزان
وست للصعود الجدى مبدؤها ٭ وستة للهبوط أبدأ بسرطان

« ولكل واحد منها » أى من هذه البروج الاثنى عشر « ثلاثون درجة مساحة لا زمانا » فان الشمس بحركتها التقويمية تقطع البروج فى أزمنة مختلفة « كما سيأتى » أنها تقطع كل برج من البروج الشمالية احداً وثلاثين يوما الا الجوزاء فاثنين وثلاثين وكل برج من الجنوبية ثلاثين يوما الا القوس والجدى فتسعا وعشرين والسبب فى ذلك

واعلم أن مفتاح هذه الأعمال وأساسها هو معرفة برج الشمس وكم درجة قطعت منه ولو تقريبا وقد وضعت طريقة سهلة تقريبية كافية لهذا العمل وهى أن تطرح من سنى الهجرة ١٣٣٧ وتنظر ما بقى من السنين التامة وتطرح لكل سنة منه أحد عشر يوماً من أيام السنة الناقصة ان مضت منها أيام تنى بذلك المطروح والا فابسط سنة أياما وضم لها الأيام الماضية من الناقصة واطرح ذلك من المجموع وما بقى بعد الطرح من الأيام فأبد أمن ثالث الميزان .

فى ذلك أن منطقة الفلك الخارجى المركز للشمس تنقسم بقطر منطقة البروج إلى قسمين غير متساويين أحدهما أعظم وهو جهة الأوج والآخر أصغر وهو جهة الحضيض فإذا حلت الشمس فى القسم الأوجى كان سيرها فيه ابطأ ولذلك كانت أيام البروج الشمالية تزيد على الثلاثين أو حلت فى القسم الحضيض كان سيرها فيه أسرع ولذلك كانت أيام البروج الجنوبية ثلاثين فاقل « واعلم أن مفتاح هذه الأعمال » الميقاتية وما يتعلق بها « وأساسها » الأساس الأصل الذى ينبنى عليه غيره كأساس الجدار أى أصله « هو معرفة برج الشمس » أى البرج الذى تمر به الشمس وتسامته وهى فى فلكها الرابع « وكم درجة قطعت » أى الشمس « منه » أى من البرج الدرجة لغة المرقاة واصطلاحا أجزاء دائرة البروج سميت بذلك لأن الشمس فى سيرها حول المنطقة تراها كأنها تهبط فيها وتصعد واستأنسوا لذلك بقوله تعالى رفيع الدرجات حيث أن رفيع وعدده ثلاثمائة وستون أضيف إلى الدرجات وأما أجزاء بقية الدوائر فالأصل أن تسمى أجزاء فقط ولكنهم توسعوا فسموا اجزاء مناطق الافلاك مطلقا درجات تشبيها لها بمنطقة البروج إلا أجزاء دائرة المعدل فإنها تسمى أجزاء وأزمانا ولا تسمى درجا الا تجوزا وأيضا أجزاء الدوائر التى لم تعتبر فى مفهومها الحركة لا تسمى درجا الا تجوزاً « ولو » كان الطريق الذى تعرف به درجة الشمس « تقريبا » فلا يضر الفرق بدرجة أو درجتين « وقد وضعت طريقة سهلة تقريبية كافية لهذا العمل وهى » أى تلك الطريقة « ان تطرح من سنى الهجرة » القمرية « ١٣٣٧ » فإن لم يبق شىء من السنين التامة بان كانت ١٣٣٨ فأولها يوافق ثالث الميزان « و » ان كانت السنة المطلوبة ١٣٣٩ ففوق فـ « تنظر ما بقى من السنين التامة وتطرح لكل سنة منه » أى من الباقى « احد عشر يوما من أيام السنة الناقصة » بان تضرب عدد السنين التامة الباقية بعد الطرح فى أحد عشر يوما فحاصل الضرب تطرحه من أيام السنة الناقصة « ان مضت منها » أى من السنة الناقصة « أيام تنى بذلك المطروح والا » أى وان لم تف بان لم تمض من السنة الناقصة أيام أو مضت ولكنها لم تف بحاصل ضرب السنين التامة فى احد عشر « فابسط سنة » واحدة من السنين التامة واجعلها « أياما » على مقدار ٣٥٤ « وضم لها الأيام الماضية من الناقصة » ان وجدت « واطرح ذلك » أى حاصل ضرب السنين التامة فى الاحدى عشر « من » أيام السنة المبسوطة أو من « المجموع » أى مجموع أيام السنة مع الأيام الماضية من السنة الناقصة « وما بقى بعد الطرح من الايام فابدأ » فى توزيعها للبروج « من ثالث الميزان » بأن تطرح له من الباقى ٢٨ أو تزيد على الباقى اثنين ثم تطرح له من المجموع ٣٠ يوما « واعط » بعده على التوالى « لكل

واعط لكل برج جنوبي ثلاثين يوما الا القوس والجدى فتسعا وعشرين ولكل برج شمالى احدا وثلاثين يوما إلا الجوزاء فاثنين وثلاثين وحيث انتهى العدد فالشمس تلى تلك الدرجة من البرج المنتهى فيه العدد ويستمر العمل بذلك إلى سنة ١٣٥٥ فاذا بلغ التاريخ ذلك فيمكن اختصار العمل فيكون الطرح من سنى الهجرة ١٣٥٤ وتنظر ما بقى من السنين التامة وتفعل به ماتقدم ولكن فى اعطاء البروج حقها يكون البدء من ثالث الحمل ، مثال لما تقدم ، أردنا معرفة درجة الشمس فى أول يوم من رجب سنة ١٣٤٩ فنطرح من سنى الهجرة سنة ١٣٣٧ فالباقى احدى عشرة سنة تامة والماضى من الناقصة ستة أشهر بمائة وسبع وسبعين يوما فنعطى منها للسنين التامة مائة واحدى وعشرين يوما فالباقى ٥٦ يوما فنبتدىء من ثالث الميزان ونعطيه ثمانية وعشرين يوماً تكملة الثلاثين فالباقى ثمانية وعشرون هى ماضية من برج العقرب فتكون الشمس فى أول رجب فى التاسع والعشرين من العقرب ويدخل القوس فى ثالث يوم من رجب والله أعلم

برج جنوبى ومن البروج الجنوبيـــة ، ثلاثين يوما إلا القوس والجدى فتسعا وعشرين ، يوما ، ولكل برج شمالى ، من البروج الشمالية ، احدا وثلاثين يوما إلا الجوزاء فـ ، اعطه ، اثنين وثلاثين ، يوما هذا هو المشهور وهناك أوجه فى حصص البروج والخطب سهل ، وحيث انتهى العدد ، عند درجة من برج معلوم ، فالشمس تلى تلك الدرجة من البرج المنتهى فيه العدد ، لا فى نفس الدرجة لأن الحساب على مامضى من الأيام والسنين فكان الحاصل على اليوم الماضى أيضا فإذا أردته لليوم المطلوب الناقص فزد على الحاصل يوما ويسمى الأس تحصل الدرجة لليوم المطلوب ، ويستمر العمل بذلك إلى سنة ١٣٥٥ فإذا بلغ التاريخ ذلك ، بان كانت السنة المطلوبة سنة ١٣٥٥ فأولها يوافق ثالث الحمل أو سنة ١٣٥٦ ففوق ، فيمكن اختصار العمل ، الذى تقدم ، ويكون الطرح من سنى الهجرة المطلوبة ١٣٥٤ وتنظر ما بقى ، بعد الطرح ، من السنين التامة وتفعل به ماتقدم ، بان تضرب السنين التامة الباقية بعد الطرح فى احد عشر وتطرح حاصل الضرب من أيام السنة الناقصة إن كانت وافية به والا فتأخذ من السنين التامة سنة واحدة وتجعلها ٣٥٤ يوما ثم تجمعها مع أيام السنة الناقصة إن كانت وتطرح ذلك الحاصل من أيام السنة الواحدة المحلولة أو من مجموعها مع أيام السنة الناقصة وما بقى بعد الطرح فوزعه على البروج مثل ما تقدم ، لكن فى اعطاء البروج حقها يكون البدء من ثالث الحمل ، فاطرح للحمل تسعة وعشرين يوما من الباقى أوزد على الباقى اثنين ثم اعط للحمل من المجموع احدا وثلاثين ومن بعده اعط لكل برج حقه على التوالى ، مثال لما تقدم أردنا معرفة درجة الشمس فى أول يوم من رجب سنة ١٣٤٩ فنطرح من سنى الهجرة ١٣٣٧ فالباقى احدى عشرة سنة تامـــة والماضى من الناقصة ستة أشهر بمائة وسبع وسبعين يوماً فنعطى منها للسنين التامة مائة واحدى وعشرين يوما ، حاصلة من ضرب ١١ سنة تامة فى ١١ يوما ، فالباقى ، بعد الطرح ، ٥٦ يوما فنبتدىء من ثالث الميزان ونعطيه ثمانية وعشرين يوما تكملة الثلاثين فالباقى ثمانية وعشرون هى ماضية من برج العقرب فتكون الشمس فى أول رجب فى التاسع والعشرين من العقرب ويدخل القوس فى ثالث يوم من

رجب والله أعلم » حل العمل

هكذا ١٣٤٩ ٦أشهر = ١٧٧ يوما

١٣٣٧ ١٢١

١٢ ٥٦

١١ سنين تامة —

× ٢٨ الميزان

١١ يوما ٢٨

١١ ٠

١١ +

١٢١ ١ الأس

٢٩ عقرب يوافق أول رجب سنة ١٣٤٩

ثمة اعلم أن الاحدى عشر يوما فى القاعدة هنا هى الفروق بين السنة القمرية والسنة الشمسية إذ الثانية ٢٤٢٢١٦ر٣٦٥ والاولى من أيامنا الشمسية ٣٦٧٠٦٨ر٣٥٤ يوما فتقدمت عن الثانية بقدر ١٠٨٧٥١٤٨ر يوما ولما كان الكسر اكثر من نصف صحيحة جبروه يوما على العشرة الايام يكون المجموع أحد عشر يوماً وانما طرح لكل سنة من سنى الهجرة التامه لانه لو فرض أن مبدأ السنة القمريه يوم أول نقطة من الحمل فانه لاتتم دورة السنة القمرية ، إلا وقد تأخرت الشمس عنها وبقى من دورتها هذا القدر فيكون مبدء السنة القمرية الثانية موافقا للعشرين من الحوت فاذا مضى منها هذا القدر دخلت السنة الشمسية الثانية وكذلك ما هنا فان أول سنة ١٣٣٨ يوافق ثالث الميزان فاذا تمت هذه السنة فان الشمس قد تأخرت عن ثالث الميزان باحد عشر يوما فيكون أول سنة ١٣٣٩ موافقا للثالث والعشرين من السنبلة فافهم « فائدة لمعرفة أوائل السنين » الهجرية القمرية « و » معرفة أوائل « الشهور » أى أوائل شهورها « من » ايام « الاسبوع رؤية » أى مطردة بحسب وجود الهلال سواء لم تكن رؤيته بان كان تحت شعاع الشمس أو أمكنت بأن خرج من تحتها لكن بشرط صفاء الجو وحدة البصر أعلم أن العرب من قديم الازمان اعتبروا فى عد سنيهم سير القمر ودورانه فى فلكه أثنى عشر دورة هى عدد شهورها ولما كانت خلافة أمير المؤمنين عمر بن الخطاب رفع اليه صك محله فى شعبان فقال أى شعبان الذى نحن فيه أم الذى هو آت فجمع وجوه الصحابه وقالوا له يتحتم عليك أن تتعرف الحيلة فى ذلك من رسوم الفرس فاستقدموا الهرمزان فقال لامير المؤمنين إن لنا حسابا نسميه ماهروز أى حساب الشهور والايام فعربوه وقالوا مؤرخ واستعملوه فى وجوه التصاريف فقال أمير المؤمنين ضعوا للناس تاريخا يعاملون عليه فأبدى الصحابة آراءهم فى ذلك واستتب الامر على أن يكون مبدأ تاريخ دولة الاسلام من وقت سنة الهجرة لابعديتها عن الشبهة والآفات وأول تلك السنة يوم الخميس الموافق ١٥ يوليو سنة ٦٢٢ م بالحساب الاصطلاحى ويوم الجمعة بحساب الهلال . ثم شعر المسلمون فى الايام الاخيرة انه لابد للاسلام تاريخ شمسى يستغنى به عن التواريخ الشمسية التى تستعملها الدول الغير المسلمة فجعلوه كالتاريخ القمرى وابتدؤا بحسابه من يوم شرع النبى صلى الله عليه وسلم فى بناء مسجد قباء وكان يوم الثلاثاء ٩ ربيع الاول الموافق ٢١ سبتمبر سنة ٦٢٢ م وشهوره اثنا عشر باسماء البروج اولها الميزان وآخرها السنبلة وتعرض المصنف فى الفائدة لبيان استخراج التاريخ الاول واما اذا أردت استخراج التاريخ الثانى أعنى الهجرى الشمسى وباقى التواريخ فعليك بكتابى

اذا اردت ذلك فاطرح سنى الهجرة بالسنة المطلوبة ثمانية ثمانية إلى أن يبقى ثمانية فأقل فمر بها على حروف السنة وهى « ب و د ا ه ج ز د » وحيث انتهى العدد عند حرف فهو أول تلك السنة إجمعه مع رقم أى شهر شئت وادخل بالمجموع فى عدد أيام الاسبوع تجد اول الشهر المطلوب

الكبير فى علم الفلك والميقات تجد ذلك فيه مستوفى « اذا أردت ذلك » أى معرفة اليوم الذى يدخل أول سنتك المطلوبه « فاطرح سنى الهجرة » القمرية « بالسنه المطلوبة » أى معها « ثمانية ثمانية » أى ثمانية بعد ثمانية او اقسم السنة المطلوبة على ثمانيه فما بقى اما ثمانية او أقل « فمر بها » اى بالباقية بعد الطرح او القسمة « على حروف السنة » اى على الحروف المرموز بها علامة لاوائل السنين « وهى » اى تلك الحروف « ب و د ا ه ج ز د » وفيها دالان مهملتان « وحيث انتهى العدد عند حرف » من الحروف الثمانيه اعرف عدده بالجمل الكبير وعد بقدره من يوم الاحد أو ادخل به فى جدول عدد ايام الاسبوع « فهو اول تلك السنه » اى اول محرم تلك السنة قال العلامة احمد بن قاسم فى منظومته

مطلب فى اصطلاح علماء التاريخ إن السنه بسيطة وكبيسه ومعرفة اوائل سنيها وشهورها

فيا للشمان اسقطن تاريخنا ٭ وامر ربباق فى حروف عامنا
اعنى بود هجزد فاوجدت ٭ علامة لعامك الذى قصدت

وقد اصطلح علماء التاريخ ان السنه القمرية الهجرية منها بسيطه أيامها ٣٥٤ ومنها الكبيسه أيامها ٣٥٥ فاذا اردت ذلك فأقسم السنه المطلوبة على ثلاثين فان بقى ما يوافق الاعداد المذكورة فى البيتين الآتيين

فهى بسيطة والا فكبيسة بهز وعشر ثم يج بعده ٭ يه يج كاكد تعده
كوكط كبائس للعربى ٭ فى كل لام بعد هجرة النبى

وقعد والمعرفه اوائل سنيها طريقة الدور الكبير وهى ان تقسم السنة العربية التامة على مائتين وعشرة فإن لم يبق شىء فأول السنة يوم الخميس وان بقى فإما ان يكون اكثر من ثلاثين فاقسمه عليها واضرب الخارج فى خمسة واحفظه ثم انظر الباقى كم سنة بسيطة فاضربها فى أربعة وكم كبيسة فاضربها فى خمسة واجمع الحواصل الثلاثة وضم إلى المجموع واحداً هو الأس واطرح المجتمع سبعة سبعة وعدد بالباقى من يوم الخميس تنتهى الاول السنة أو أقل من ثلاثين فانظر كم فيها سنة بسيطة وكم كبيسة وتم العمل حسبما تقدم فإذا أردت معرفه أول الشهور غير المحرم فانظر الحرف المقابل للشهر المطلوب من اوائل كلمات هذا البيت إلا الكلمة الاولى ان جاء دهرى وجادت زينب بوفا ٭ جلت همومى وقد احييت به دنفا

ثم أنظر كم عدده وعد بقدره من اليوم الذى دخل به المحرم فحيث انتهى العدد بك ليوم فهو اول الشهر المطلوب أو « اجمعه » اى عدد حرف أول السنة « مع رقم اى شهر شئت » معرفة اوله « وادخل بالمجموع » اى بمجموع العددين « فى عدد ايام الاسبوع » اوعد بقدره من يوم الاحد « تجد اول الشهر المطلوب » وقد رمز احمد بن قاسم لارقام الشهور بحروف الجمل فقال

محرم صفر ربيع الأول ربيع الثانى جمادى الأولى جمادى الثانية رجب شعبان رمضان شوال قعده حجة

٣	١	٦	٤	٢	٥	٧	٥	٢	١	٣	٢

عدد أيام الاسبوع	أحد	اثنين	ثلاثاء	أربعاء	خميس	جمعه	سبت
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤

فزد لها حرفا لشهر مدرج ٭ من صفر بجهو ابد هزاج
لخاصل أوله ان لم يزد ٭ عن سبعة وزائداً به اعتدد

١ ٢ ١ ٢

(محرم صفر ربيع ربيع جمادى جمادى رجب شعبان رمضان شوال قعده حجة) إذا تتبعت أرقام هذه الشهور

٣ ١ ٧ ٥ ٢ ٦ ٥ ٣

وجمعت رقم كل شهر مع عدد حرف من الحروف الثمانية يظهر لك أن مفردات الشهور كوامل والمزدوجات نواقص إلا ذا الحجة فكامل فى الكبيسة لأن السنة الكبيسة كما علم آنفا تزيد على البسيطة بيوم فزادوه فى آخرها هذا ما عليه غالب علماء الفن وجعل بعضهم المفردات نواقص والمزدوجات كوامل على كل فلا يذهب إلى مخيلك أن القمر فى الكوامل بطىء السير وفى النواقص سريعه كما قد يتوهمه العوام «تتمة» كان سالف العرب يسمون هذه الأشهر بأسماء أخرى على خلف عند أهل اللغة والمشهور ما قال شاعرهم

مطلب مفردات الشهور كوامل ومزدوجاتها نواقص

بمؤتمر وناجر ابتدأنا ٭ بالخوان يتبعه الصوان
حنين ثم ربته تليه ٭ تعود اصم صم به السنان
وعادلة وناطلة جميعا ٭ وراغلة فهم غرر حسان
وورنة بعدها برك فتمت ٭ شهور الحول يعزبها البيان

(عدد أيام الأسبوع أحد اثنين ثلثاء أربعاء خميس جمعه سبت) قال أبو الريحانى البيرونى أن العرب

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧
٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤

مطلب أسامى ايام عند العرب

لم تكن تسمى أيامهم بأسامى مفردة كما سمتها الفرس غير انهم افردوا لكل ثلاث ليال من كل شهر اسما على حدة وهى هلال وقمر وبهر وزهر وبيض ودرع وظلم وحنادس ودآدى ومحاق وبعضهم أفرد لكل خمس ليال باسم يخصه وهى هلال وقمر بدر رسم وظلام وكدر وكذا روى عنهم انهم يسمون الليلة الثمانية والعشرين بالدجاء والتاسعة والعشرين بالدهماء والثلاثين بالليلاء وآخر ليلة من الشهر بالسرار والفحمة والبراء وآخر يوم منه بالنحير والليلة الثالثة عشر بالسواد والرابعة عشر بالبدر وأوجه التسمية بذلك مسطورة فى الأصل فراجعه «مهمة» اعلم أن حكم الشرع على جميع الناس منوط بالرؤية بعد الغروب فيكون الشهر هلاليا وهو مدة ما بين هلالين ولا يكون الشهر الجديد إلا إذا رؤى الهلال فى أول ليلته وان وقع الإجتماع بعد الغروب وأما باعتبار الشخص نفسه فالعبرة بمولد الشهر الحقيقى سواء أمكنت الرؤية أم لا لقول الرمانى والحاسب من يعرف منازل القمر وتقدير سيره فيها فهذا يشمل امكان الرؤية وعدمه فأول الشهر عند الحاسب من الاجتماع وحيث وقع قبل الغروب فالشهر موجود فى اعتقاده وذكر ابن قاسم فى حاشيته على تحفة المحتاج أن الشهاب احمد الرملى سئل

« تنبيه » ترتيب هذه الأبواب الآتية وتقديم بعضها على بعض بالطَّبْع فانَّ فَهْم الباب اللاحق متوقّفٌ على فهم الباب السابق كما ستراه وأن أعمالَ هذا الفن أكثرها رُباعيَّةٌ لأن العمل له ثلاثُ حركات والنتيجةُ فى الرابعة كقولك ضعْ وعلِّمْ وانقُلْ تجدْ والله أعلم « الباب الرابع » فى الميْل والغاية

عن المرجح من جواز عمل الحاسب بحسابه فى الصوم هل محله إذا أقطع بوجوده ورؤيته أم مطلقا فأجاب رحمه الله بأن عمل الحاسب شامل للأحوال الثلاثة وهى أن يقطع بوجوده ويمتنع رؤيته وان يقطع بوجوده ورؤيته معا وان يقطع بوجوده وتجوز رؤيته ولكن استدرك العلامة عبد الحميد الشروانى بأنه ينبغى الجزم بعدم جواز عمل الحاسب بحسابه فى الحالة الأولى أعنى قطع وجوده وامتناع رؤيته وفي الحالة الثالثة أعنى جواز الرؤية على توقف فافهم ولا تغتر بما يتأوله بعض عوام الناس فى قوله صلى الله عليه وسلم صوموا لرؤيته وافطروا لرؤيته انه على تقدير مضاف أى لامكان رؤيته وكذا لا تغتر بما غلوا فى تفسير الحساب الوارد فى كلام الفقهاء بما يعم القواعد المخترعة التقريبية مثل القاعدة التى ذكرها المصنف هنا إذ لامعنى للحساب الا معرفة مولد الشهر بالاجتماع وعدمه « تنبيه : ترتيب هذه الأبواب الآتية وتقديم بعضها على بعض » أى أتيان بعض الأبواب مقدما على بعض آخر لا انه كان مؤخرا عنه ثم قدمه « بالطبع » بسكون الموحدة ومعنى التقدم الطبعى اصطلاحا هو أن يوجد المتقدم بدون وجود المتأخر وهو لا يوجد بدونه كتقدم الواحد على الاثنين فإن ماهية الاثنين لا تتحقق إلا بالواحد بحسب الماهية من غير اعتبار الوجود وأشار المصنف إلى ذلك بقوله « فإن فهم الباب اللاحق » أى المتأخر « متوقف على فهم الباب السابق » المتقدم « كما ستراه » مثل معرفة ميل الشمس متوقفة على معرفة درجتها ومثل معرفة غاية ارتفاعها متوقفة على معرفة ميلها ودرجتها وهكذا « وأن أعمال هذا الفن » المعهود وهو فن الميقات بالربع المجيب « أكثرها رباعية » بضم الراء منسوب إلى أربعة على غير قياس أو إلى رباع بالضم معدول عن أربعة أربعة وعليه سيبويه « لأن العمل له ثلاث حركات » أولها غالبا وضع الخيط على الستينى أو جيب التمام وثانيها التعليم بالمرى فى الخيط على جيب معلوم وثالثها نقل الخيط إلى قدر قوس معلوم أو إلى وقوع المرى بجيب معلوم ثان « والنتيجة » فعيلة بمعنى مفعولة أى والمطلوب بعد الأعمال الثلاثة « فى الرابعة » من الجيوب أو من القوس « كقولك ضع » الخيط على الستينى « وعلم » بالمرى على كذا منه « وانقل » الخيط إلى كذا من القوس أو حتى يقع المرى على جيب قدره كذا « تجد » المطلوب من الجيوب المبسوطة أو المنكوسة أو من القوس أوله أو آخره وقد أشار إلى ذلك بعض الأفاضل فقال

أربعة أعمالهم لم تزد ٭ فضع وعلم وانقلن تجد « والله أعلم »

« الباب الرابع فى » كيفية استخراج « الميل » الجزئى للشمس « والغاية » أى غاية ارتفاعها . اعلم انهم توهموا على الفلك التاسع دائرة عظيمة تسمى دائرة معدل النهار قطباها قطبا العالم وتقاطع دائرة منطقة البروج

الْمَيْلُ هو بعد الشمس عن دائرة مَعَدّل النهار شمالا أو جنوبا ضع الخيط على الستينى وعلم على كد ثم انقل الخيط إلى درجة الشمس من البرج وانزل من المُرى أو من تقاطع الخيط مع

على زاوية حادة هى زاوية الميل الأعظم ثم توهموا دائرة ثالثة تمر بقطبى كل من هاتين الدائرتين تسمى بالدائرة المارة بالاقطاب الاربعة قطباها رأسا الحمل والميزان وتنحبس منها قوس بينهما تسمى قوس الميل الأعظم الشمالى إن كانت عن شمال المعدل أو الجنوبى إن كانت عن جنوبيه كما انه لا بعد لإحدى الدائرتين عن الأخرى عند تقاطعهما اللذين أحدهما عند رأس الحمل والآخر عند رأس الميزان وأما بين هذين التقاطعين والمنقلبين من أجزاء دائرة منطقة البرج فلكل منها بعد عن دائرة المعدل يسمى ميلا وتوهموا فى مقداره دائرتين عظيمتين احداهما تسمى دائرة الميل الاول ولاخرى تسمى دائرة العرض فدائرة الميل الاول هى عظيمة تمر بجزء من منطقة البروج وبقطبى معدل النهار فتنحصر قوس منها بين الجزء والمعدل تسمى الميل الاول لكونها ميلا للجزء عن الحركة الاولى ويعرف تقريبا كما قال المصنف « الميل » أى الاول كما هو المراد حيث اطلق « هو بعد الشمس » أى بعد جزء من أجزاء منطقة البروج والشمس تسامته « عن دائرة معدل » بفتح الميم والعين وتشديد الدال « النهار » التى هى منطقة الفلك التاسع سميت بذلك لاعتدال الملوين عندما تكون الشمس عليها إلا فى عرض تسعين فالمعدل فيه منطبق على الافق وتسمى هذه الدائرة أيضا بدائرة الحمل والميزان وبمنزلتهما لكون الشمس عند أول كل من هذين البرجين فوقها وخرج بإضافة البعد إلى الشمس انحراف سائر الكواكب عن المعدل فإنه يسمى بعدا . ومن تفسيرى قول المصنف بعد الشمس تعلم أن تسمية بعد الشمس عن المعدل ميلا تجوز من ما نسبة للحال الذى هو جزء من أجزاء منطقة البروج إلى الحال وهو الشمس « إما شمالا » حينما تكون الشمس قد جاوزت شمالية عن المعدل فيكون الميل شماليا « أو جنوبا » عندما تكون الشمس فى البروج الجنوبية فيكون جنوبيا ومتى كانت فوق المعدل فلا ميل فإذا أردت أن تعرف مقداره ليومك ف « ضع الخيط » منطبقا « على الستينى » انطباقا محكما « وعلم » بالمرى تعلما جيدا « على كد » أى أربعة وعشرين درجة من مستويه وهى مقدار جيب الميل الاعظم بالجبر والآلة جيب ٢٣ حه ٢٧ فه هو ٢٣ حه ٥٢ فه ٣٨ نيه كما هو مسطور فى جدول محلول الجيب « ثم انقل الخيط إلى درجة الشمس من البرج » المطلوب أو المفروض من القوس بعدده المستوى ان كانت الشمس فى فصلى الربيع والخريف أو المعكوس إن كانت فى فصلى الصيف والشتاء « وانزل من المرى » المعلم « على جيب الميل الاعظم ان لم توجد فى الربع دائرة الميل كما هو أكثر أرباع المتقدمين « أو » وجدت كما هو غالب لارباع فى زماننا فضع الخيط على درجة الشمس وانزل « من » محل « تقاطع الخيط مع دائرة الميل فى الجيوب المبسوطة إلى القوس » أى قوس الارتفاع « تجد من أوله الميل » الاول الجزئى لدرجة الشمس ولك أن تعكس فتعلم بالمرى على قدر جيب درجة الشمس ثم تنقل الخيط إلى قدر الميل الاعظم من أول القوس وتنزل من المرى فى المبسوطة إلى قوس الارتفاع تجد من أوله الميل الاول الجزئى

دائرة الميل فى الجيوب المبسوطة إلى القوس تجد من أوله الميل فاجمعه مع تمام العرض إن اتفقا جهة فما حصل

وأما دائرة العرض فهى دائرة عظيمه تمر بجزء من منطقه البروج و بقطبيها والقوس المنحصرة منها بين الجزء و المعدل تسمى الميل الثانى وقد عرفه بعضهم بأنه بعد المعدل عن أجزاء المنطقه ولم يذكره المصنف لعدم احتياج الميقاتى اليه فإذا أردته فانزل من جيب التمام بجيب تمام الميل الاعظم ومن الستينى بجيب الميل الاول وعند التقاطع ضع الخيط فما حازه من مستوى قوس الارتفاع هو الميل الثانى الجزئى لدرجه الشمس والتفاوت بينه و بين الميل الاول يسير جدا ويتفقان قدراً عند المنقلبين على قدر الميل الاعظم المسمى أيضا بالميل الكلى وهو ٢٣ حه و ٢٧ فه وعليه مشى الشيخ حسين زائد فى زيجه المطالع السعيد والشيخ أحمد موسى الزرقاوى فى زيجه الكبير وأما المتقدمون فمختلفون ففى زمن أقليدس أكثر ما قيل ٢٤ جه وفى زمن بطليموس ٢٣ حه و ٥١ نه وقيل ٤٨ مه ووجد بإرصاد المأمون ورصد الطوسى الذى بناه بمراغه بأمر هلاكو ٢٣ حه و ٣٥ فه وبرصد جمع من منجمى الاسلام بعد المأمون ٢٣ جه و ٣٣ فه وبرصد الطوسى بعد مراغه ٢٣ حه ٣٠ فه وبرصد السلطان مرز أولوغبيك ٢٣ جه و ٣٠ قه ١٧ نيه وبإرصاد متأخرة عليها مشى الشيخ محمود عبد الغنى فى كتابه أقرب الوسائط لمعرفة البسائط ٢٣ حه ٢٧ فه ومن هنا ذهب ابن سيناء والراصد الشهير يحيى بن أبى الشكر وغيرهما إلى أن الميل الاعظم يتناقص على مدى لازمان حتى تنطبق دائرة منطقة البروج على دائرة المعدل فتقوم الساعة ورد باستبعاده وأن ما نقل عن حكماء الافرنج من أن الميل الكلى ينقص فى كل مائة سنة ٥٨ نيه غير مسلم لان الاختلاف الحاصل بينهم ليس من تفاوت المنطقتين و تقاربهما بل من اختلاف آلاتهم و نصبهم لها ولو فرض تقاربهما لزم اختلاف خط الاستواء وعرض البلد وكلاهما لم يختلفا فثبت بطلان تقاربهما فافهم هذا وقد توهموا لتقريب معنى الغاية التى هى الشق الثانى من الترجمه دائرة عظيمة فاصلة بين المشرق والمغرب مقاطعة للأفق على نقطتين هما نقطتا الشمال والجنوب مارة بقطبية وقطباها نقطتا المشرق والمغرب فسموها دائرة نصف النهار لانتصاف النهار عندما تصل الشمس إليها ودائرة الزوال لكون الزوال إلى جانب المغرب عقب الوصول إليها وتنجبس من هذه الدائرة قوس بين الشمس الافق لاقرب من جهة الشمال أو الجنوب تسمى غاية الارتفاع والذقالوا فى تعريفها هى قوس من دائرة نصف النهار فيما بين مركز الشمس الافق الاقرب فإذا أردت معرفة قدرها « فاجمعه » أى لميل الاول الجزئى « مع تمام العرض » أى تمام عرض بلدك إلى تسعين « إن اتفقا » أى الميل والعرض « جهة بأن كانا شماليين عن دائرة المعدل وخط الاستواء أو جنوبيين عنهما « وخذ الفضل » أى الباقى بعد طرح أقلهما من الاكثر « إن اختلفا جهة » بأن كان أحدهما شماليا والآخر جنوبيا « فما حصل » بعد الزيادة فى الوجه الاول فهو مقدار الغاية المطلوبة مالم يكن قدر ضعف الميل أو أقل و لا بان كان الميل لموافق مساويا لتمام العرض أو زائدا عليه فالشمس عند أهل ذلك العرض أبدية الظهور بمعنى أنه ينعدم الليل فيمر مركز الشمس بالافق ويكون مدارها بتمامه فوقه

مطلب فى اختلاف المتقدمين فى الميل الكلى

أو بقى فهو الغاية وهى مخالفة للعرض فى الجهة مالم يزد المجتمع فى صورة الجمع على ص فان زاد فتمام الزائد هو الغاية وتكون حينئذ موافقة للعرض فى الجهة وان ساوى الميل العرض واتفقا جهة فالغاية تسعون ولا جهة لها والظل معدوم وان شئت فاجمع الميل والعرض إن اختلفا وخذ الفضل ان اتفقا فتمام ماحصل أو بقى هو الغاية

ولا يخفى عنه فيبتدىء ظهورها من حين مايصير الميل الموافق مساويا لتمام العرض إلى أن تنتهى لرأس الإنقلاب الموافق فترجع إلى أن يساوى تمام العرض فتطلع وتغرب كعادتها فى باقى الايام «او» ما «بقى» بعد النقص فى الوجه الثانى «فهو الغاية» أى مقدارها وإذا لم يكن اسقاط الميل من تمام العرض بأن كان مساويا له أو كثر فالشمس حينئذ أبدية الخفاء بمعنى أنه ينعدم النهار ويكون مدار الشمس بتمامه تحت الافق ويبتدىء ظهور ذاك من حين مايصير الميل المخالف مساويا لتمام العرض إلى أن تنتهى لرأس الانقلاب المخالف فترجع إلى أن يساوى تمام العرض ثم تطلع وتغرب كعادتها «وهى» اى غاية الارتفاع «مخالفة للعرض فى الجهة مالم يزد المجتمع فى صورة الجمع» وهى حالة الموافقة «على ص» أى تسعين درجة «فإن زاد» المجتمع على تسعين «فتمام الزائد» على تسعين إليها «هو الغاية وتكون حينئذ» أى حين اذا زاد المجتمع على تسعين «موافقة للعرض فى الجهة» هذا التفصيل فى الجهة وامكان زيادة المجموع على تسعين انما يكون فيما إذا كان العرض دون الميل الاعظم كمكة وأما من كان عرضه مساويا للميل الأعظم او اكثر منه فلايتمكن الزيادة فى صورة الجمع على تسعين وتكون الغاية فى الثانية خلاف جهة العرض مطلقا وفى الأولى كذلك ما دام الميل الموافق لم يصل معظمه فان وصله فلاجهة بل تكون الشمس مسامة رؤوس أهل بلدك فى الانقلاب الموافق قال «وان ساوى الميل» الأول «العرض واتفقا جهة» بان كان شماليين اوجنوبيين «فالغاية ص» أى تسعون درجة «ولا جهة لها» شمالية ولاجنوبية على الصحيح وقيل جهتها تابعة لجهة غاية اليوم الذى قبلها وتحصل هذه المساواة فى السنة أما مرة حيث كان العرض بقدر الميل الاعظم عند حلول الشمس فى الانقلاب الموافق او مرتين حيث كان العرض أقل من الميل الأعظم مرة قبل الإنقلاب الموافق ومرة بعده «والظل» المبسوط حينئذ «معدوم» لانه إنما يحدث من انحراف الشمس عن سمت رأس الشاخص وهنا لم يكن انحراف فلا ظل مبسوطا وأما الظل المنكوس ففى نهاية طوله «فائدة» هل الغاية شرقيه أم غربية أم لاشرقية ولاغربية أقوال ثلاثة أشهرها الأخير ووجه الأولين الالحاق بالسابق أم اللاحق وعلى كل فمدتها يسيرة جداً قدرها بعض العلماء بالزمن الذى بين لاو نعم فى قول القائل لانعم «وإن شئت» طريقا آخر لمعرفة قدر الغاية «فاجمع الميل» الجزئى «والعرض ان اختلفا» فى الجهة بأن كان احدهما شماليا والآخر جنوبيا «وخذ الفضل بينهما» أى ما يفضل به احدهما على الآخر «ان اتفقا» فى الجهة «فتمام ماحصل» فى الوجه الأول هو مقدار الغاية وتكون منحطة عن المعدل وناقصة عن تمام العرض بقدر الميل المخالف «أو» تمام ما «بقى» فى الوجه الثانى إن كان «هو الغاية» أى مقدارها

« تنبيه » أن عدم العَرْض فالغاية تمام الميل اوعدم الميل فالغاية تمام العرض أوعدما فالغاية ص ويكون الليل مساويا للنهار فى الثلاث الصور فلا يزيد النهار على الليل إلا بدقائق الاختلاف والله أعلم

« الباب الخامس » فى عرض البلد وهو بعدها

وان لم يكن باق بان استغرق المطروح المطروح منه فالغاية تسعون وتكون فيهما مرتفعة عن المعدل وزائدة على تمام العرض بقدر الميل الموافق (« تنبيه » ان عدم العرض) فقط بأن كان البلد على خط استواء والشمس فى غير مدار الإعتدال « فالغاية تمام الميل » اذ ليس هناك عرض حتى يزاد على تمامه الميل أو يؤخذ الفضل بينهما « أوعدم الميل » فقط بأن كان البلد ذا عرض والشمس فى احدى الاعتدالين « فالغاية تمام العرض » إلى تسعين إذ ليس هناك ميل حتى يزاد على تمام العرض أو يؤخذ الفضل بينهما « أو عدما » أى العرض والميل معا بأن كان البلد على خط الاستواء والشمس فى مدار الاعتدال « فالغاية ص » أى تسعون درجة ولاجهة ولاظل وتمر الشمس حينئذ سمت رؤسهم . فعلم أن الغاية تكون تسعين فى صورتين احداهما انعدام الميل والعرض معا وثانيهما وجودهما متفقين قدراً أو جهة وعلم أيضا أن جهتها بالنسبة لرأس أهل البلد على أحوال ثلاثة الاولى المخالفة والمسامتة وذلك فى البلد الذى عرضه مسا والميل الاعظم فتسامت الشمس رؤوس أهله فى السنة مره واحدة وهى عند حلولها برأس الانقلاب الموافق وفى الايام الباقيه تكون جهتها مخالفة دائما الثانية المخالفة فقط وذلك فى البلد الذى عرضه اكثر من الميل الاعظم فلا تسامت الشمس رؤوس أهله أبدا الثالثة الموافقة والمخالفة والمسامتة وذلك فى البلد الذى عرضه اقل من الميل الاعظم فتسامت الشمس رؤوس أهله مرتين عند مايكون الميل الموافق مساويا للعرض وذلك فى مكة المشرفة فى سابعة الجوزاء والثلاثة والعشرين من السرطان وما بين هاتين المرتين تكون الغاية موافقة وفى باقى الايام مخالفة أبداً . وأما من كان على خط الإستواء فالغاية موافقة للميل دائما « ويكون الليل مساويا للنهار » تقريبا بمعنى أن كلا منهما اثنا عشرة ساعة أو مائة وثمانون درجة « فى الثلاث الصور » المذكورة آنفا « فلا يزيد النهار على الليل الا » بدقائق يسيرة تسمى « دقائق الاختلاف » وهى عبارة عن الزمن الذى بين طلوع الشمس على الأفق المرئى وطلوعها على الأفق الحقيقى أو بين غروبها عليهما وقد جعل علماء الازياج لمعرفة قدرها جدولا مسطوراً فى كتبهم « فائدتان » الأولى متى عكست الطريقتين المذكورتين هنا كان الحاصل غاية الإنحطاط الثانية انهما تطردان فيما اذا كان البلد عرضه أقل من تسعين والا بان كان تسعين فالسنة يوم وليلة فقط نهاره ستة أشهر شمسية حقيقية عندنا وذلك عند ماتكون الشمس فى البروج الموافقة وليلة كذلك عند ماتكون فى البروج المخالفة إلا أن الليل أطول من النهار بنحو ثمانية ايام (والله أعلم) .

مطلب الغاية تسعون فى صورتين وجهتها على أحوال

« الباب الخامس فى » معنى « عرض البلد » وكيفية استخراجه العرض لغة خلاف الطول « و » اصطلاحا (هو بعدها)

عن خط الاستواء أعرف الغاية بالرصد بأن تأخذ الارتفاع قبيل الزوال مرة بعد أخرى حتى تنتهى الزيادة فى الارتفاع وذاك هو الغاية فاذا بلغت ص فلا ظلّ ولا جهة لها والعرض بقدر

أى البلد بمعنى البقعة معمورة أم مغمورة إلى جهة القطب الشمالى أو الجنوبى « عن خط الاستواء » وهو خط مستدير على الكرة الأرضية منصف لها على موازاة معدل النهار فيفصل بين الشمال والجنوب فمتى كان البلد على نفس هذا الخط فالعرض معدوم وتكون دائرة المعدل مارة بسمت رؤوسهم وقطباها يمران بدائرة افقهم وأما من كان بالجهة الشمالية أو الجنوبية عنه فلا محالة أن دائرة المعدل تميل عن سمت رؤوسهم بقدر بعدهم عن هذا الخط ويرتفع القطب الموافق كما انه ينحط القطب المخالف بقدر ذلك ومن ثم عرف بعضهم عرض البلد بانه عبارة عن الابعاد الثلاثة أى بعد دائرة المعدل عن سمت رأس أهل البلد وارتفاع القطب الموافق عن الأفق وانحطاط القطب المخالف عنه وعرفه علماء الهيئة بانه قوس من دائرة نصف النهار فيما بين سمت الرأس ودائرة معدل النهار وهو حسن لما فيه من التنصيص على أن ذلك البعد معتبر فى دائرة نصف النهار وزاد بعضهم عليه أو فيما بين أحد قطبى العالم والأفق الذى يليه إذا أردت معرفة ذلك فـ « اعرف الغاية » أى حصل غاية ارتفاع الشمس فى أى يوم « بـ » طريق « الرصد » بسكون الصاد المهملة أى انتظار وصول الشمس إلى دائرة نصف النهار وذلك « بأن تأخذ الارتفاع » أى ارتفاع الشمس « قبيل الزوال » أى قبيل زوالها « مرة بعد أخرى حتى تنتهى الزيادة فى الارتفاع » بأن تجده قد أخذ فى النقص « وذلك » أى الارتفاع الذى حصلته قبل النقص « هو الغاية » أى مقدارها فى ذلك اليوم ولك أن ترصد الغاية بمراقبة الظل بأن ترصد ظل الشاخص قبيل زوال الشمس حتى يقع على خط زوال بيت الأبرة إذا كان محقق الوضع على الجهات وحينئذ تأخذ الارتفاع فهو الغاية « فاذا بلغت » أى الغاية الحاصلة بالرصد « ص » أى تسعين درجة بان انطبق خيط الربع على السمتين تماماً « فلا ظل » موجود عن يمينك ويسارك بل بين قدميك « ولا جهة لها » لأن الشمس حينئذ على سمت رأس أهل محلك « والعرض » أى مقدار عرض بلدك حينئذ « بقدر الميل » أى ميل الشمس يوم أخذ غاية ارتفاعها « فى جهته » أى فى جهة الميل فان كان الميل شماليا فالعرض شمالى أو جنوبيا فجنوبى « أن وجد » أى الميل وذلك بمكة المكرمة مثلا إذا رصدت غاية ارتفاع الشمس فى سابعة الجوزاء والثالثة والعشرين من السرطان تجدها تسعين درجة فاعرف مقدار الميل فى هذين اليومين وهو ٢١ جه و٣٥ ف شماليا فهو مقدار عرض مكة شماليا أيضا « والا » أى وان لم يوجد ميل بان كانت الشمس فى أحد الاعتدالين « فلا عرض » لمحلك حينئذ بل كنت فوق خط الاستواء وقد تقدم تعريف هذا الخط وانما أضيف إلى الاستواء لكون دور الفلك هناك متحركا على الاستواء أو لاستواء الليل والنهار فيه دائما بالتقريب ومبدؤه من ساحل البحر المحيط الغربى المسمى اوقيانوس ويمر على جنوب سودان المغرب وشمال جبال القسمر التى هى منابع النيل وعيونه الاثنى عشر ثم على صحارى السودان وبواديهم ثم على شمال جزائر الزنج ومعظم

مطلب فى مبدإ خط الاستواء

الميل فى جهته أن وُجدَ والّا فلا عرضَ وان كانتْ أقلَّ من ص فاستقبل المشرق وانظر إلى ظلّكَ فان كان عن يمينك فالغايةُ شماليّةٌ أو عن يسارك فالغاية جنوبية فاعرفْ تمامَها فهو عرض البلد ان لم يكن ميلٌ فان وجد ميلٌ فزده على تمامها ان اختلفا جهة وخُذ الفضل ان اتّفقا أى الغاية والميل فالحاصل هو عرض البلد والله أعلم

بلادهم ثم على وسط جزائر دفوه ثم على جنوب جزيرة سرنديب بين جزيرتى كلكته وسريره ثم على جنوب جزيرة جاوة المسماة بأرض الذهب ثم على دزكنك ثم على جزيرة جمكوت ثم على جنوب شرقى الصين فى البحر فهذه البلدان والجزائر تمر دائرة معدل النهار على سمت رؤوس سكانها فتقطع افاقهم على زوايا قوائم وتكون هى بعينه دائرة أول السموت هذا وقد ذكروا لخط الاستواء خواص كثيرة ذكرت جملة مهمة منها فى الخيلة فراجعها ، وان كانت ، أى غاية الارتفاع الحاصلة بطريق الرصد ، أقل من ص ، أى تسعين درجة ، فاستقبل المشرق وانظر إلى ظلك ، وموقع الشمس عن سمت رأسك ، فان كان ، ظلك ، عن يمينك ، لكون الشمس عن يسار سمت رأسك ، فالغاية ، جهتها ، شمالية ، عن سمت الرأس ، أو ، كان ظلك ، عن يسارك ، لكون الشمس عن يمين سمت رأسك ، فالغاية ، جهتها ، جنوبية ، عن سمت الرأس وانما تعرفنا جهة الغاية بهذه الطريقة لأن الطريقة المتقدمة مبنية على وجود العرض والعلم بقدره وأما هنا فالغرض أن عرض البلد مجهول فلا يمكن الإحالة على ما تقدم لئلا يلزم الدور ، فاعرف تمامها ، أى تمام الغاية إلى تسعين ، فهو عرض البلد ، المطلوب ، ان لم يكن ، أى يوجد من كان التامة ، ميل ، فى ذلك اليوم الذى رصدت غاية ارتفاع الشمس فيه بأن رصدتها بمكة والشمس فى أحد الاعتدالين فإنك تجدها ٦٨ جه و ٢٥ فه فاعرف تمامها إلى تسعين وهو ٢١ جه و ٣٥ فه فهو عرض مكة ، فان وجد ميل ، لكون الشمس فى غير الاعتدالين ، فزده ، أى الميل الموجود ، على تمامها ، أى تمام الغاية ، أن اختلفا ، أى الغاية والميل جهة بأن كانت الغاية شماليه والميل جنوبيا أو بالعكس ، وخذ الفضل ، بأن تطرح الأقل من الميل وتمام الغاية من أكثرهما ، ان اتفقا ، أى الغاية والميل جهة ، فالحاصل ، فى صورتى الزيادة وأخذ الفضل ، هو عرض البلد ، المطلوب وذلك بأن ترصد غاية الارتفاع بمكة والشمس فى العشرين من الحمل فتجدها ٧٦ جه و ١٤ فه جنوبية والميل ٧ جه و ٤٩ فه شماليا فتزيده على تمام الغاية وهو ١٣ جه ٤٦ فه يكن المجموع ٢١ جه و ٣٥ فه فهو عرض مكة أو ترصدها بمكة والشمس فى خمسة عشر من الميزان فتجدها ٦٣ جه و ٣٠ فه والميل ٥ جه و ٥٥ فه جنوبيا فتنقصه من تمام الغاية وهو ٢٧ جه و ٣٠ فه يكون الباقى ٢١ جه و ٣٥ فه فهو عرض مكة ، تتمة ، إذا عدمت الغاية فقط كأن كان مركز الشمس حال توسطه على الأفق فالعرض بقدر تمام الميل أو كانت منحطة عن الافق فيتعذر استخراج العرض بهذا الطريق وإذا عدمت هى والميل معا فالعرض تسعون وكذا إذا ساوت الغاية الميل الاعظم الموافق لجهة القطب الظاهر ويدور الفلك فيه رحويا وتكون السنة الشمسية فيه يوما وليلة فقط ، والله أعلم ، .

« الباب السادس » فى بعد القطر والأصل المطلق أما الأول فشرطه وجود ميل وعرض فان فقدا أو أحدهما فلا بُعْد وهو إرتفاع قطر مداد الشمس عن سَطْح دائرة الافق فى الميل الموافق وانحطاطه عنه فى المخالف ضع الخيط على الستينى وعلم على جَيْب العرض ثم انقل الخيط الى الميل

« الباب السادس فى » بيان حقيقة « بعد القطر » وشرط وجوده وكيفية استخراجه «و» استخراج «الأصل المطلق» قد علمت سابقا أن منطقة البروج المنصفة للفلك الثامن ارتسمت بحركة الشمس وهى فى فلكها الرابع على موازاتها من المغرب إلى المشرق كل يوم درجة تقريبا فتقطع الدورة فى مدة ٣٦٥ يوما وربع يوم هى مقدار السنة الشمسية وتسمى هذه الحركة بالحركة الذاتية وهناك حركة أخرى للشمس عكس هذه الحركة من المشرق الى المغرب ناشئة من حركة الفلك التاسع كل يوم وليلة مرة واحدة وتسمى بالحركة اليومية القسرية وبهذه الحركة الثانية ترسم الشمس مدارات توازى دائرة معدل النهار تسمى المدارات اليومية وتنتقل كل يوم فى مدار غير المدار الذى كانت فيه بالأمس ولهذه المدارات أقطار وهى الخطوط المنصفة لها تبعد عن سطح الأفق إلى أعلاه وأسفله بقدر يسمى بعد القطر عند وجود شرطه كما أشار اليه بقوله « أما الأول » أى بعد القطر «فشرطه» أى شرط وجود ليستخرج « وجود ميل » للشمس «وعرض » للبلد معا « فإن فقدا » أى الميل والعرض معا بأن كانت الشمس فى مدار الاعتدال والبلد على خط الاستواء أو فقد « أحدهما » أى الميل فقط بأن كانت الشمس فى مدار الاعتدال والبلد ذا عرض والعرض فقط بأن كان البلد على خط الاستواء والشمس فى غير مدار الاعتدال « فلا بعد » لقطر مدار الشمس عن سطح الأفق وبيان ذلك أنهم قسموا حركة الفلك بالنسبة إلى الآفاق على ثلاثة أقسام أحدها دولابية وهى حركته بالنسبة إلى آفاق من بخط الاستواء فإن نصف المدارات اليومية كلها فوق الأفق كما أن نصفها الآخر تحته فلا يوجد حينئذ بعد القطر وثانيها رحوية وهى حركته بالنسبة إلى أفق من كان عرضه تسعين فإن جميع المدارات الموافقة للعرض فوق الأفق والمخالفة تحته ومن ثم كانت السنة عندهم يوما وليلة كما سبق وثالثها حمائلية وهى حركتها بالنسبة إلى الآفاق المائلة دون عرض تسعين فإذا كانت الشمس فى أحد الاعتدالين كان مدارها نفس دائرة المعدل وقطره خط المشرق والمغرب فلا بعد له حينئذ ومتى وجد لها ميل إلى الشمال أو الجنوب كانت مداراتها خارجة عن المعدل وأقطارها موازية لسطح الأفق مرتفعة عنه إذا كان الميل موافقا للعرض أو منخفضة عنه إذا كان مخالفا قال « وهو » أى تعريف بعد القطر من حيث أنه جيب « ارتفاع قطر مدار الشمس » اليومى « عن سطح دائرة الأفق فى الميل الموافق » لعرض بلدك « وإنحطاطه » أى قطر مدار الشمس « عنه » أى عن سطح دائرة الافق «فى» الميل « المخالف » وأما من حيث أنه قوس فهو قوس من دائرة سمتية تمر بطرف قطر مدار الشمس فيما بينه وبين الأفق ومن هنا علمت أن الارتفاع فى كلام المص مراد به معناه اللغوى وهو العمود النازل من الشىء المرتفع لا الاصطلاحى الذى هو قطعة من الدائرة السمتية فإذا أردت معرفة قدره فضع الخيط على الستينى وعلم « بالمرى على مستويه « على جيب العرض ثم انقل الخيط إلى الميل «الاول من أول

مطلب فى حركة الفلك بالنسبة إلى الآفاق على ثلاثة أقسام

تجد المرى على بُعد القطر من المبسوطة أو أعكس فعلّم على جيب الميل وأنقل إلى العرض تجده من المبسوطة وأما الثانى فهو الأصل المطلق ويسمى الحقيقىّ فضع الخيط على الستينى وعلم على جيب تمام العرض ثم أنقل الخيط إلى تمام الميل فما حازه المرى من المبسوطة هو الاصل المطلق أو أعكس فعلم على جيب تمام الميل وانقل إلى تمام العرض تجده من المبسوطة وإن شئت فزد بعد القطر على جيب الغاية فى الميل المخالف وأنقصه منه فى الموافق فما حصل أو بقى فهو الاصل المطلق وإن أردت الاول والثانى فضع الخيط على عرض البلد وعلم بأحد المربين على دائرة التجييب الأولى وبالمرى الآخر على الثانية ثم أنقل الخيط إلى الميل تجد المرى الاول واقعاً على بعد القطر من الجيوب المبسوطة والمرى الثانى على الاصل المطلق من الجيوب المنكوسة « تنبيه » إن فقد الميل والعرض فالاصل المطلق س

قوس الارتفاع « تجد المرى » واقعا « على بعد القطر من » الجيوب « المبسوطة أو أعكس » هذه القاعدة « فعلم » بالمرى فى مستوى الستينى « على جيب الميل وأنقل » الخيط « إلى العرض » من أول القوس « تجده » أى المرى واقعا على بعد القطر « من المبسوطة » فإن نزلت من المرى فى الجيوب المبسوطة إلى قوس الارتفاع والخيط على حاله فى الطريقين تجد من أوله ارتفاع قطر المدار بالمعنى الاصطلاحى « وأما الثانى » من شقى الترجمة « وهو الأصل المطلق » وهو خط مستقيم خارج من موضوع غاية الارتفاع عمودا على وترفيها بعده عن سطح الافق كبعد قطر المدار عنه سمى أصلا لتوقف كثير من الأعمال عليه إذ الأصل ما ينبنى عليه غيره ومطلقا لانصراف الأصل عليه حيث أطلق والمقاتلة الاصل المعدل « ويسمى » أيضا « الأصل الحقيقى » لثبوته واستقراره زمنا بحيث لا يظهر الاختلاف فى عمل الخيط إلا بعد نحو يومين وقد سماه أولغ بيك الجيب الاوسط لمساواته نصف جيبى غاية الشمس فى درجة وغايتها فى نظيرها فإذا أردت معرفته « فضع الخيط على الستينى وعلم » بالمرى فى مستويه « على جيب تمام العرض ثم انقل الخيط إلى تمام الميل » من أول القوس أو مقدار الميل نفسه من آخره « فما حازه المرى من » الجيوب « المبسوطة هو الأصل المطلق أو أعكس » هذه القاعدة « فعلم » بالمرى فى مستوى الستينى « على جيب تمام الميل وأنقل » الخيط « إلى تمام العرض » من أول القوس أو مقدار العرض نفسه من آخره « تجده » أى الأصل المطلق « من المبسوطة » موافقا لما خرج بالقاعدة الأولى « وإن شئت » طريقا ثالثا بالحساب « فزد بعد القطر على جيب الغاية فى الميل المخالف » لعرض البلد « وأنقصه » أى بعد القطر « منه » أى من جيب الغاية « فى » الميل « الموافق » للعرض « فما حصل » فى صورة الزيادة « أو بقى » فى صورة النقص « فهو الأصل المطلق » ومن ثم كان نصف مجموع جيبى غاية الجزء ونظيره « وإن أردت الأول والثانى » معا « فضع الخيط على عرض البلد » المطلوب « وعلم بأحد المربين على » نقطة تقاطع الخيط مع « دائرة التجييب الأولى » علم « بالمرى الآخر على دائرة التجييب « الثانية ثم انقل الخيط إلى الميل » اليومى من أول القوس « تجد المرى الأول واقعا على بعد القطر من الجيوب المبسوطة » فاصعد منه إلى الستينى تحصل فى مستويه على المطلوب « و » تجد « المرى الثانى » واقعا « على الأصل المطلق من الجيوب المنكوسة » فاصعد منه إلى

وان وجد أحدهما فالاصل بقدر جيب الغـــاية وهو جيب تمام ماوجد منهما والله أعلم

« الباب السابع » فى نصف الفضلة ويقال نصف التعديل هو قوس من مدار الشمس فيما بين قطر مدارها والافق ضع الخيط على الستينى وعلم على الاصـــل المطلق ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على بعد القطر من المبسوطة فما حازه الخيط من أول القوس هو نصف الفضيلة

جيب التمام تحصل فى مستويه على المطلوب (« تنبيه » أن فقد الميل والعرض) معا « فالأصل المطلق س » أى ستون درجة إذ لا بعد لقطر المدار عن سطح الأفق وغاية الارتفاع كما تقدم تسعون وجيبها ستون هو مقدار الأصل المطلق « وان وجد أحدهما » أى الميل فقط أو العرض فقط « فالأصل » المطلق « بقدر جيب الغاية وهو جيب تمام ما وجد منهما » فإذا كان المعدوم الميل فقط فالأصل المطلق بقدر جيب الغاية الذى هو جيب تمام العرض أو العرض فقط فالأصل المطلق بقدر جيب الغاية الذى هو جيب تمام الميل اليومى « والله أعلم » .

« الباب السابع فى » بيان « نصف الفضلة » وقوسى النهار والليل ونصف كل منهما ففيه اكتفاء قد تقدم أن الشمس ترسم بحركتها القسرية مدارات يومية فقوس النهار هو قوس من مدار الشمس فيما بين مشرقها ومغربها أو عبارة عمـــا يدوره فلك معدل النهار فيما بين طلوع الشمس وغروبها ونصف قوس النهار ما يدوره فلك المعدل فيما بين طلوع الشمس ووصولها إلى دائرة نصف النهار أو ما بين وصولها إلى دائرة نصف النهار وغروبها وقوس الليل قوس من مدار الشمس فيما بين مغربها ثم مشرقها أو عبارة عما يدوره المعدل فيما بين غروب الشمس ثم طلوعها ونصف قوس الليل ما يدوره المعدل فيما بين غروب الشمس ووصولها إلى دائرة نصف الليل أو بين وصولها إلى دائرة نصف الليل وشروقها وتقدم أيضا أن لهذه المدارات اليومية أقطاراً ترتفع عن سطح دائرة الأفق فى الميل الموافق وتنحط عنه فى الميل المخالف فبالضرورة تنحبس حينئذ قوسان منها بين قطر المدار والأفق الشرقى وبينه والأفق الغربى يسمى كل منهما بقوس نصف الفضلة ومجموعهما بالفضلة الكاملة وهذا مصداق قوله تعالى يولج الليل فى النهار ويولج النهار فى الليل « ويقال » لنصف الفضلة « نصف التعديل » وتعديل النصف لكون نصف أحد القوسين مساويا لنصف الآخر بزيادته على الأول ويسمى أيضا نصف الاختلاف واختلاف النصف وفضلة النصف فأسماؤها ستة قال « وهو قوس من مدار الشمس فيما بين قطر مدارها » اليومى « والأفق » الشرقى والغربى ويعرف أيضا بانه الفضل بين نصف قوس الجزء وتسعين كما أن الفضلة الكاملة هى مقدار التفاوت بين النهار المفروض والنهار المعتدل اعنى مائة وثمانين درجة ومن تعيين المصنف لقوس نصف الفضلة علم انها غير قوس بعد القطر وقد صرحت سابقا أن قوس بعد القطر من دائرة ممتية فهما متغايرتان فافهم فإذا أردت استخراج ذلك بالنسبة لبلد ذى عرض والميل موجود فـ « ضع الخيط على الستينى وعلم » بالمرى من اعداده المستوية « على الأصل المطلق ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على بعد القطر » حيث وجد « من » الجيوب « المبسوطة فما حازه الخيط من أول القوس هو نصف الفضلة » لذلك اليوم بخلاف ما إذا عدم بعد القطر فنصف الفضلة معدوم أيضا لمرور قطر المدار حينئذ على سطح الأفق فلا ارتفاع له عنه ولا انحطاط ويكون الليل والنهار متساويين

زده على ص يحصل نصف قوس النهار فى الميل الموافق وانقصه من ص يبق نصف قوس الليل واعكسه فى الميل المخالف فزده على ص يحصل نصف قوس الليل وانقصه من ص يبق نصف قوس النهار حوله إلى الساعات والدقائق فاجعل كل خمسة عشر ساعة وكل درجة أربع دقائق

تحقيقا أم تقريبا هذا ومنتهى نصف الفضلة فى كل بلد بقدر نصف عرضه بعد نقص واحد من العرض ما لم يزد العرض على ثلاثين فان زاد عليها ولم يزد على ٣٣ فهى بقدر نصف عرضه من غير نقص شىء وفضلته الكاملة بقدر العرض وفى عرض ٣٥ تزيد الفضلة الكاملة على العرض بثلث درجة وفى عرض ٣٦ بدرجة وفى عرض ٣٧ بدرجة ونصف درجة وفى ٣٨ بدرجتين وفى ٣٩ بدرجتين ونصف درجة وفى ٤٠ بثلاث درج وفى ٤١ بأربع درج إلا ثلثا وفى ٤٢ بأربع درج ونصف درجة تقريبا فى جميع ما ذكر ولم تزل هذه الفضلة تتزايد على العرض بمقادير تعلم بالاستخراج أو بمراجعة الجدول حتى إذا ساوى العرض تمام الميل الأعظم تكون الفضلة ١٨٠ درجة ونهاره الأطول يوم بليلته وإذا جاوزه وزاد الميل الموافق على تمام العرض تصير الشمس ظاهرة أزيد من ٢٤ ساعة ويندرج ظهورها فى الزيادة بحسب زيادة العرض على تمام الميل الميل الأعظم وزيادة الميل على تمام العرض فتظهر شهرا فى عرض ٦٧ جه و٢٣ ه وشهرين فى ٦٩ جه و٥٠ ه وثلاثة أشهر فى ٧٢ جه و ٣٩ ه وأربعة أشهر فى ٧٨ جه و ٣١ ه وخمسة أشهر فى ٨٤ جه و٥ ه وستة أشهر كما انها تختفى كذلك حيث كان العرض تسعين وتكون السنة يوما وليلة فإذا أردت معرفة نصف قوس الليل الفلكى ف « زده » أى نصف الفضلة اليومى « على ص » أى تسعين درجة هى مقدار نصف قوس النهار الفلكى يوم الاعتدال « يحصل نصف قوس النهار » الحقيقى لليوم المفروض « فى الميل الموافق » للعرض « وانقصه » أى نصف الفضلة « من ص » أى تسعين درجة هى مقدار نصف قوس الليل الفلكى يوم الاعتدال « يحصل نصف قوس الليل » الحقيقى لليوم المفروض « وأعكسه » أى هذا العمل « فى الميل المخالف فزده على ص » أى تسعين « يحصل نصف قوس الليل » الحقيقى « وانقصه من ص » أى تسعين « يحصل نصف قوس النهار » الحقيقى درجا ضعفهما يحصل قوسهما كاملا حقيقيا « حوله » أى نصف قوس النهار « إلى الساعات والدقائق » المعتدلة وتسمى بالمستوية أيضا « فاجعل كل خمسة عشر درجة » منه « ساعة » واحدة مستوية بأن تقسمه على خمسة عشر فالخارج ساعات مستوية قالوا الساعة المستوية هى أن يقسم مجموع قوسى الليل والنهار إلى أربعة وعشرين قسما يسمى كل قسم ساعة ويساوى خمسة عشر درجة دائما « و » اجعل « كل درجة » من الباقى « أربع دقائق » بأن تضرب الباقى فيها فالحاصل مقدار نصف قوس النهار ساعات ودقائق وإن كان معك كسور تحت الدرج فاجعل كل خمسة عشر دقيقة من الدرجة دقيقة واحدة من الساعة وكل دقيقة من الدرجة أربع ثوان من الساعة وكل خمسة عشر ثانية من الدرجة ثانية واحدة من الساعة وكل ثانية من الدرجة أربع ثوالث من الساعة وكل خمسة عشر ثالثة من الدرجة ثالثة

مطلب فى منتهى نصف الفضلة

وزد على الحاصل نحو ثلاث دقائق لاختلاف المنظر ودقيقة لنصف قُطْر الشمس يحصل نصف قوس النهار المرئى الشرعى ساعات طرحها من اثنتى عشرة ساعة تبق ساعات نصف قوس الليل وهى وقت الظهر دائما ضعفه يحصل قوس الليل كاملا

مطلب الساعة مستوية وزمانية

واحدة من الساعة وكل ثالثة من الدرجة أربع روابع من الساعة وهلم جرا وخرج بقيدى المعتدلة الساعة الزمانية وهى أن يقسم كل من الليل والنهار اثنى عشر قسما وتسمى أيضا معوجة لاختلاف مقاديرها باختلاف مقادير النهار والليل قال شيخ مشائخنا العلامة محمد بن يوسف الخياط والساعة الزمانية هى المرادة فى نحو ما ورد عن النبى صلى الله عليه وسلم فى شأن يوم الجمعة أن للجائى فى الساعة الأولى بدنة الخ انتهى ثم الساعة المستوية تنقسم إلى حقيقية ووسطية والحقيقية تنقسم إلى غروبية وزوالية فالساعة الغروبية الحقيقية هى التى يكون ابتداؤها من غروب حاجب الشمس الأعلى عن الأفق المرئى وتضرب ١٢ عنده والزوالية الحقيقية هى التى يكون ابتداؤها من وصول مركز الشمس خط نصف النهار وتضرب ١٢ عنده أى عند الزوال الحقيقى وهذه هى المستعملة فى بلاد اندونيسيا وملايا وسنذكر ان شاء الله كيفية استخراج الأوقات وتصحيح الساعة عليها ، وزد على الحاصل ، أى نصف قوس النهار المحول إلى الساعات ودقائقها ، نحو ثلاث دقائق لاختلاف المنظر ، وانما قال المصنف نحو لأن اختلاف المنظر يختلف مقداره باختلاف العروض ومع ذلك لا يبلغ قدره عند عرض أربعين والميل كلى إلا ٣ جه و ٢٤ ف ، ودقيقة ، واحدة ، ولنصف قطر الشمس ، من المركز إلى الحاجب العليا وهذا القدر أيضا تقريبى إذ قطر الشمس يختلف باختلاف خاصتها ومع ذلك لا يزيد عن ٢ قه و ١٣ نيه و ٢٤ لثة ونصفه ١ ف و ٦ نية و ٤٢ لثة والمجموع الذى قدره أربع دقائق يسمى الدقائق التمكينية ، يحصل ، بعد الزيادة ، قوس نصف النهار المرئى الشرعى ، وهو عبارة عن مدة ما بين طلوع حاجب الشمس العليا على الأفق المرئى ووسط مركزها على دائرة الزوال الحقيقى أو ما بين هذه الدائرة وغروب جميع القرص عن الأفق المرئى ، ساعات ، أى بالساعة المستوية فبمضيها بعد الزوال الحقيقى يدخل وقت المغرب بالساعة الزوالية ، اطرحها ، أى ساعات نصف قوس النهار المرئى الشرعى ، من اثنتى عشرة ساعة تبق ، بعد الطرح ، ساعات نصف قوس الليل ، المرئى أى مدة ما بين غروب جميع قرص الشمس إلى توارد مركزها تحت الأفق تماما أو منه إلى طلوع الحافة العليا ، وهى وقت الظهر بالساعة الغروبية ، دائما ، سواء كان الميل موافقا للعرض أم مخالفا له وأما وقت الظهر بالساعة الزوالية فعلى اثنتى عشرة تماماً دائماً قال الماردينى فى حاوى المختصرات اعلم أن أول وقت الظهر زوال الشمس بالاجماع ويعرف وقت الزوال بتحول جرم الشمس عن خيط المساترة وخروجه عنه خروجا بيناً وبزيادة الظل المبسوط بعد نهاية قصره وبحدوثه بعد عدمه وبنقص الغاية بعد انتهائها ويمضى نصف قوس النهار متمكنا وأما قصره فصير ظل الشىء مثله غير ظل الزوال انتهى بتغيير يسير ، ضعفه ، أى وقت الظهر بمعنى ساعاته ، يحصل قوس الليل ، المرئى ، كاملا ، وهو عبارة عن مدة ما بين غروب الحاجب العليا عن الأفق المرئى إلى

وهو طلوع الشمس اطرحه من أربعة وعشرين ساعة يبق قوس النهار كاملاً والله أعلم .

« الباب الثامن » فى الأصل المعدل والدائر وفضله الدائر هو ما بين مركز الشمس ومطلعها من الأفق أو ما بين الشمس ومغيبها فى الافق وفضل الدائر هو ما بين الشمس والغاية سواء كان الارتفاع شرقياً أو غربياً .

طلوع العليا عليه « وهو طلوع الشمس » على الأفق المرئى بالساعة الغروبية . وأما بالساعة الزوالية فهى بقدر نصف قوس الليل المرئى إذ الساعة الزوالية كما تقدم أن تضرب ١٢ وقت الزوال ويلزم من ذلك أن تضرب كذلك فى نصف الليل تماما « اطرحه » أى قوس الليل المرئى ساعات « من أربعة وعشرين ساعة يبق قوس النهار « المرئى » كاملا « وهو عبارة عن المدة التى بين طلوع حاجب الشمس العليا على الأفق المرئى من جهة المشرق وغروبه عليه من جهة المغرب وهناك اطلاق آخر للشرع فى الليل والنهار وهو أن الليل من غروب جميع قرص الشمس فى الأفق المرئى إلى طلوع الفجر الصادق من جهة المشرق والنهار من طلوع الفجر الصادق إلى غروب جميع قرص الشمس فى الأفق المرئى وعلى كل من الاطلاقات الثلاثة فمجموع القوسين يقال له اليوم ابتداؤه من وقت غروب الشمس إلى غروبها من الغد لأن مبادىء الشهور من رؤية الهلال وهى فى الأغلب تكون عند غروب الشمس فليلة اليوم قبل نهاره دائما إلا فى اليوم التاسع من ذى الحجة فإن نهاره قبل ليله وينتهى الوقوف بطلوع فجر اليوم العاشر « والله أعلم » .

« الباب الثامن فى » معرفة « الأصل المعدل » بفتح الدال المهملة سمى به لأنه يعدل لكل ارتفاع ويقال له أيضا أصل مقوم لكونه مقوما ومعمولا لما ينبنى عليه من استخراج الدائر وفضله « و » معرفة « الدائر وفضله » الاصطلاحيين أعلم أن كلا من الدائر وفضله أما حقيقى أو اصطلاحى فالدائر الحقيقى قوس من المدار اليومى فيما بين مركز الشمس وافق المشرق وفضله الحقيقى قوس من هذا المدار فيما بين مركز الشمس وافق المغرب سواء كان الارتفاع فيهما شرقيا أم غربياً وهذا هو القياس حيث أن الدائر اسم فاعل بمعنى ما دارت الشمس من المدار وفضل الدائر بمعنى فضل نصف القوس على الدائر و « الدائر » الاصطلاحى « هوما » أى قوس من المدار اليومى واقعة « بين مركز الشمس ومطلعها من الأفق » الشرقى « أو » واقعة « بين » مركز « الشمس ومغيبها عن الأفق » الغربى وأوفى التعريف للتقسيم كما لا يخفى ويعرف بانه قوس من مدار الشمس فيما بينها والأفق الغربى وهذ أخصر وبناء على أن القسى من المدار شبيهة بقسى المعدل لموازاتها إياها كما سبق يعرف الدائر أيضا بانه قوس من دائرة معدل النهار فيما بين دائرة الميل والأفق الأغرب « وفضل الدائر » الاصطلاحى « هوما » أى قوس من المدار اليومى واقعة « بين » مركز « الشمس و » نقطة « الغاية » لارتفاعها فى ذلك اليوم ويعرف بانه قوس من مدار الشمس فيما بين مركزها ودائرة نصف النهار أو قوس من المعدل فيما بين دائرة الميل ودائرة نصف النهار « سواء كان الارتفاع » فيهما « شرقيا » بان لم تجاوز الشمس

خذ الارتفاع فى أى وقت شئت قبل الزوال أو بعده وزدْ على جيبه بعد القُطْر فى الميل المخالف وخذ الفضل فى الموافق فالحاصل هو الأصل المعدل فان لم يوجد البُعْدُ فجيب الارتفاع هو الاصل المعدل فضع الخيط على الستينى وعلم على اصـــل المطلق ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل من المبسوطة فما حازه الخيط من آخر القوس هو فضل الدائر درجا حوله إلى الساعات والدقائق فالحاصل هو الباقى إلى الزوال إن كنت قبله والماضى من الزوال إن كنت بعده وما حازه من أول القوس زد عليه نصف الفضلة فى الميل الموافق وأنقصه منه فى المخالف فالحاصل

دائرة نصف النهار « أو غربيا » بأن جاوزتها وقد نظم شيخنا المؤلف تعريفيهما الاصطلاحيين فقال

وداثر غربا أتى أو شرقا ... ما بين افق وذكاء حقاً

وفضله منه إلى استواء ... فى الشرق والغرب على السواء

« خذ الارتفاع » أى ارتفاع الشمس « فى أى وقت شئت » تصحيح الساعة ووزنها عنده « قبل الزوال أو بعده » بشرط أن تكون بعيدة عن خط الزوال كما فى التاجورى « وزد على جيبه » أى جيب الارتفاع « بعد القطر فى الميل المخالف » للعرض « وخذ الفضل » بينهما « فى » الميل « الموافق » للعرض « فالحاصل » بعد الزيادة أو الباقى بعد أخذ الفضل « هو الأصل المعدل » وهو كما قال الصفاقسى خط يخرج من طرف قوس الارتفاع فى سطح دائرته عمودا على قطرها إن لم يكن ميل أو على وتر موازٍ للقطر متصلا بقطر المدار فعلى هذا يكون الأصل المعدل ناقصاً عن جيب الارتفاع بقدر بعد القطر الموافق إذا كان جيب الارتفاع أكثر من بعد القطر وناقصا عن بعد القطر بقدر جيب الارتفاع إذا كان أقل من بعد القطر وزائداً على جيب الارتفاع بقدر بعد القطر المخالف مطلقا سواء كان أحدهما أكثر أو تساويا « فإن لم يوجد البعد » أى بعد القطر لفقدان شرطه « فجيب الارتفاع هو الأصل المعدل » كما أن الأصل المطلق هو جيب الغاية وانما اشترطنا ماذكره التاجورى لأن الشمس إذا كانت قريبة من خط الزوال يتقارب الأصلان المعدل والمطلق وتتضايق السموت فلا يمكن التعليم على الأصل المطلق والنقل للمعدل بتحقيق وأيضا بادنى تقريب وقع فى الارتفـــاع يؤثر لسرعة قطع الشمس للسموت بقرب دائرة نصف النهار « فضع الخيط على الستينى وعلم » بالمرى « على الأصل المطلق » لذلك اليوم « ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على الأصل المعدل من) الجيوب « المبسوطة فما حازه الخيط من آخر القوس هو فضل الدائر درجا حوله إلى الساعات » المستوية « والدقائق » أى دقائقها « فالحاصل » بعد التحويل « هو » الزمن « الباقى إلى الزوال » بالساعات (إن كنت قبله) بان كان الارتفاع شرقيا « و » الزمن « الماضى من الزوال » أى زوال مركز الشمس عن دائرة نصف النهـــار بالساعات « إن كنت بعده » بأن كان الارتفاع غربيا وهى أعنى ساعات فضل الدائرة المذكورة هى الساعة الزوالية المطلوبة حيث كان الارتفاع غربيا واطرحها من ١٢ ع حيث كان شرقيا « وما حازه من أول القوس » أو ما بقى بعد طرح فضـــل الدائرة من تسعين « زد عليه نصف الفضلة » ليومك « فى الميل الموافق » لعرض بلدك « وانقصه منه فى المخالف » للعرض « فالحاصل » بعد الزيادة فى الأول والنقص فى الثانى

هو الدائر درجا حوله إلى ساعات ودقائق فهو الماضى من الشروق إن كان الارتفاع شرقيا والباقى إلى الغروب ان كان غربيا وبه يُعرف كم ساعةً مضت من النهار وكم بقى منه « تنبيه » اذا ساوى جيب الارتفاع بعد القطر ففضل الدائر ص والدائر هو نصف الفضلة وان زاد بعد القطر على جيب الارتفاع فالزائد هو الاصل المعدل فتمم العمل وزد ما تجده من أول القوس على ص يحصل فضل الدائر وأنقصه من نصف الفضلة يبق الدائر ولا يكون ذلك إلا فى الميل الموافق

« هو الدائر درجا » وإذا عدم نصف الفضلة بان كانت الشمس فى مدار الاعتدال وكان للبلد عرض فما حازه من أول القوس هو الدائر وان لم يكن للبلد عرض فكامل الارتفاع هو الدائر وفضله تمامه « حوله » أى الدائر « إلى ساعات ودقائق » مستويات « فهو » أى الدائر المحول الزمن « الماضى من الشروق » أى من شروق الشمس على الأفق الحقيقى « ان كان الارتفاع شرقيا و » الزمن « الباقى إلى الغروب » أى غروب الشمس على الافق الحقيقى « ان كان » الارتفاع « غربياً » فزد ساعاته على ساعات قوس الليل الحقيقى ان كان الارتفاع شرقيا وانقصها من ١٢ عه ان كان غربيا فالحاصل هى الساعة الغروبية المطلوبة عند ذلك الارتفاع (وبه) أى بما ذكر من الأعمال أو بمعرفة الدائر وفضله الاصطلاحيين (يعرف كم ساعة مضت من) من قوس (النهار) الحقيقى هى ساعات الدائر الحقيقى وذلك بأن تعرف ساعات الدائر الاصطلاحى فهى مقدارها ان كان الارتفاع شرقيا والا فتطرحها من ساعات قوس النهار الحقيقى تبق المطلوبة « و » يعرف أيضا « كم بقى منه » أى قوس النهار الحقيقى ساعات هى ساعات فضل الدائر الحقيقى وذلك بان تعرف ساعات فضل الدائر الاصطلاحى فتزيدها على ساعات نصف قوس النهار الحقيقى ان كان الارتفاع شرقيا وتنقصها منها ان كان غربيا (« تنبيه ») فيه مسألتان « إذا ساوى جيب الارتفاع » حين أخذه « بعد القطر » لذلك اليوم « فـ » لا يمكن اجراء العمل السابق كما صرح بذلك التاجورى لأن الفضل المأخوذ بين جيب الارتفاع وبعد القطر مفقود فلم يكن أصل معدل بل « فضل الدائر ص » أى تسعون درجة « والدائر هو نصف الفضلة » لأنه لما كان بعد القطر مساويا لجيب الارتفاع لزم أن تكون قوساهما متساويين أيضا فيكون الدائر نصف الفضلة وفضله تسعين « و » المسألة الثانية « إن زاد بعد القطر على جيب الارتفاع » بان أخذت الفضل بينهما وكان لبعد القطر « فـ » اعلم أن فضل الدائر أكثر من تسعين لأن الارتفاع لما كان أقل من قوس بعد القطر لزم أن يكون فضل الدائر أكثر من تسعين إذ كلما قل الارتفاع كثر فضل الدائر ولزم من كونه تسعين حالة المساواة كونه أكثر من تسعين حالة كون جيب الارتفاع أقل من بعد القطر « الزائد » أى فضل بعد القطر على جيب الارتفاع « هو الأصل المعدل فتمم العمل » السابق بأن تضع الخيط على الستينى وتعلم بالمرى على الأصل المطلق وتحرك الخيط حتى يقع المرى على الأصل المعدل فى المبسوطة « وزد ما تجده من أول القوس على ص » أى تسعين درجة « يحصل فضل الدائر » درجا « وانقصه » أى ما بين الخيط وأول القوس « من نصف الفضلة يبق الدائر » درجا « ولا يكون ذلك » أى ماذكر من المسألتين « إلا فى الميل الموافق

لعرض البلد وامتحان صحة العمل أن تجمع الدائر وفضله فان ساوى نصف قوس النهار فالعمل صحيح والا فلا والله اعلم، الباب التاسع، فى الارتفاع من فضل الدائر وذلك بأن يكون عندك معلوم فضل الدائر الشرقى كم ساعة بقى إلى الزوال أو معلوم عندك فضل الدائر الغربى كم مضى منه بعد الزوال

لعرض البلد ، اذ عند الميل المخالف يؤخذ الأصل المعدل بزيادة بعد القطر على جيب الارتفاع فلا يتعذر العمل فتحصل أن فضل الدائر فى الميل الموافق أما أن يكون تسعين أو أقل منها أو أكثر منها وفى المخالف أقل منها دائما وتكون الشمس فى المسألة الأولى شارقة على بلدطوله مساو لطول بلدك ولم يكن له عرض ان كان الارتفاع شرقيا والا فغاربة وذلك لان القطعة الفلكية التى بين الشمس ودائرة أفق بلدك حينئذ مخفية فيما قابل بلدك من خط الاستواء بانحطاط تلك القطعة عن دائرة أفقه وفى المسألة الثانية لم تشرق الشمس عليه إن كان ارتفاعها شرقيا وكان الباقى لشروقها فيه بقدر الباقى من نصف الفضلة وان كان غربيا فقد غربت عنه بقدر مازاده فضل الدائر على تسعين وهو تمام الباقى من نصف الفضلة لغايته هذا إذا كان الميل موافقا وان كان مخالفا فبالعكس ويكون شروق الشمس فى بلدك متأخراً عن شروقها فيما قابل بلدك من خط الاستواء بقدر نصف الفضلة ويتقدم غروبها فى بلدك بقدر ذلك وأما زوالها فتحد أبداً الاتحاد الطولين كما أنه يستوى الشروق والغروب فيهما إذا انعدم الميل. وبناء على ذلك فلو مات متوارثان أحدهما فى بلد والآخر فى مقابل بلدك من خط الاستواء فى وقت واحد فان كان وقت الشروق وكان الميل موافقا فالذى بخط الاستواء هو الوارث شرعا لتاخر موته بقدر نصف الفضلة أو وقت الغروب فالوارث هو الذى مات ببلدك لتأخر موته بماذكر وعلى العكس فى الميل المخالف وان كان وقت الشروق او الغروب ولا ميل او وقت الزوال فلا توارث بينهما للشك باتحاد طولها فافهم ، وامتحان صحة العمل ، وعدم صحته ، أن تجمع الدائر وفضله ، الاصطلاحيين، فان ساوى ، المجموع ، نصف قوس النهار ، الحقيقى ، فالعمل صحيح وإلا ، أى وان لم يساوه فلا صحة له وكذا فى الدوائر وفضله الحقيقيين تجمعهما فان ساوى كامل قوس النهار الحقيقى فالعمل صحيح وإلا فلا لأنك إذا أسقطت المعلوم من الدائر وفضله الاصطلاحيين من نصف قوس النهار أو الحقيقيين من كامل قوس النهار يبقى الآخر المجهول ، والله أعلم ، .

مطلب مالو مات متوارثان فى وقت واحد

، الباب التاسع فى ، معرفة ، الارتفاع من فضل الدائر ، وهذا عكس الباب السابق لانه لمعرفة فضل الدائر المجهول من الارتفاع المعلوم وما هنا لمعرفة الارتفاع المجهول من فضل الدائر المعلوم ، وذلك بأن يكون عندك معلوم فضل الدائر الشرقى كم بقى إلى الزوال ، وذلك بأن تطرح ساعتك الغروبية من ساعات نصف قوس الليل أو الزوالية من أثنتى عشرة ساعة فالباقية تحولها إلى الدرج والدقائق بأن تضرب الساعات فى خمسة عشر درجة وتقسم الدقائق على أربعة وتضم الخارج إلى حاصل الضرب يكون المجموع فضل الدائر الشرقى درجا ، أو معلوم عندك فضل الدائر الغربى كم مضى منه بعد الزوال ، وذلك بأن تطرح ساعات نصف قوس الليل من ساعاتك الغروبية ثم تحول الباقية أو تحول ساعاتك

ولم يعلم الارتفاع فضع الخيط على الستيني وعلم على الأصل المطلق ثم انقل الخيط لفضل الدائر من آخر القوس فما حازه المرى من الجيوب المبسوطة هو الاصل المعدل فزد عليه بعد القطر في الميل الموافق وخذ الفضل في المخالف فالحاصل هو جيب الارتفاع خذ قوسه فهو الارتفاع المطلوب . وإن كان فضل الدائر ص فبعد القطر هو جيب الارتفاع وان كان فضل الدائر أكثر من ص فعلم على الاصل المطلق ثم أنقل الخيط إلى الزائد على ص من أول القوس فما حازه المرى من الجيوب المبسوطة أطرحه من بعد القطر يبق جيب الارتفاع خذ قوسه فهو المطلوب والله أعلم ، الباب العاشر ، في وقت العصر

الزوالية بعينها إلى الدرج ودقائقها فالحاصل فضل الدائر الغربي درجا . ولم يعلم الارتفاع فضع الخيط على الستيني وعلم ، بالمرى ، على الأصل المطلق ، لذلك اليوم ، ثم انقل الخيط لفضل الدائر من آخر القوس فما حازه المرى من المبسوطة هو ، جيب الارتفاع إن لم يكن ميل فخذ قوسه فهو الارتفاع المطلوب وإن وجد ميل فما حازه المرى من المبسوطة هو (الأصل المعدل فزد عليه بعد القطر في الميل الموافق) لعرض بلدك (فخذ الفضل) بينهما بأن تطرح الاقل من الأكثر (في) الميل (المخالف) للعرض إذا كنت في الباب السابق قد نقصته من جيب الارتفاع في الحالة الأولى وزدته عليه في الثانية (فالحاصل في حالتي الزيادة وأخذ الفضل (هو جيب الارتفاع) المبسوط (خذ قوسه) بما مر في الباب الثاني (فهو الارتفاع المطلوب . وإن كان فضل الدائر ص) أي تسعين درجة (ف) لايحتاج إلى عمل بل (بعد القطر) لذلك اليوم (هو جيب الارتفاع ، وقوس بعد القطر هو قدر الارتفاع المطلوب (وإن) كان فضل الدائر أكثر من ص) أي تسعين (ف) لا يتأتى نقل الخيط بل اذا أردت ذلك فضع الخيط على الستيني و (علم) فيه بالمرى (على الاصل المطلق ثم أنقل الخيط إلى) القدر (الزائد) به فضل الدائر (على ص) أي تسعين درجة (من أول القوس) لا من آخره (فما حازه المرى من الجيوب المبسوطة) هو الأصل المعدل للارتفاع المطلوب (اطرحه من بعد القطر يبق جيب الارتفاع خذ قوسه) بما مر (فهو) الارتفاع (المطلوب) وهاتان الحالتان لا تكونان إلا في الميل الموافق للعرض ولم ينبه المصنف عليه لعلمه بما سبق أو لعدم امكانهما في الميل المخالف حيث أن نصف قوس النهار فيه دائما أقل من تسعين فافهم (والله أعلم) .

(الباب العاشر في) معرفة (وقت العصر) الاول أو الثاني أعلم أنهم استعملوا الدائر هنا بمعنى ثالث وهو مدة ما بين الوقتين فقالوا الدائر بين الظهر والعصر هو مايدوره الفلك من زوال الشمس إلى أن يزيد الظل قامة أو قامتين والدائر بين العصر والغروب هو مايدوره الفلك من أول القامة الثانية أو الثالثة إلى غروب مركز الشمس في الأفق الحقيقي وكل منهما يختلف قلة وكثرة وضيقا وسعة باختلاف عروض البلدان لأنه كلما كثر العرض كان النهار أطول في الميل الموافق وأقصر في المخالف فتكون المدة بين الظهر والعصر

يَدْخُل وقْت العصر إذا صار ظلُّ كل شيء مثْلَه من غير ظل الزوال عند الأكثر وهو العصر الأول وعند أبي حنيفة مثليه وهو العصر الثاني فاذا أردت الأول وكان في الربع قوس للعصر فضع الخيط على الغاية وأنزل من تقاطع الخيط مع قوس العصر إلى قوس الارتفاع تجد من اوله ارتفاع العصر وأن لم يوجد قوس للعصر فزد على ظل الزوال قامة وأعرف إرتفاعه

و بين العصر والغروب عند طول النهار أوسع وأكثر منهـا عند قصره ، يدخل وقت العصر إذا صـار ظـل كل شيء ، قائم على بسيط الأرض ، مثـله ، أي مثل قامته ، من غير ظل الزوال ، أن وجد والا فعند ما يصير ظل كل قائم مثله فيخرج وقت الظهر ، عند الأكثر ، منهم الشافعي ومالك وأحمد بن حنبل وصاحبا الإمام الأعظم ومنهم أبو حنيفة في رواية محمد حيث قال إذا صار ظل كل شيء مثله خرج وقت الظهر ودخل وقت العصر وكذا روى الحسن عن أبي حنيفة بأن وقت الظهر ينتهي عند آخر القامة الإولى ، وهو ، أي العصر الداخل وقته بما ذكر ، العصر الأول ، لسبقه على الثاني ، وعند أبي حنيفة ، رواية يوسف يمتـد وقت الظهر إلى أن يصير ظل كل قائم زائداً على ظل الغاية ، مثليه ، وحينئذ يدخل وقت العصر الاختياري ، وهو العصر الثاني ، لتأخره عن الأول وبه خرج وقت العصر عند الاصطخري من أصحاب الشافعي وعنـــد مالك بالنسبة إلى غـــير أرباب الضرورات تمسكا بظاهر حديث جبريل وأجاب جمهور الشافعية بأن الحديث محمول على بيان الأوقات المختارة التي فيها فضيلة دون فضيلة أول الوقت وفي رواية ثالثة عن أبي حنيفة انه إذا صار ظل كل شيء مثله خرج وقت الظهر ولم يدخل وقت العصر حتى يصير مثليه وهو قول للإمام الشافعي أيضا فيكون هناك زمان مهمل بين الظهر والعصر لا يجوز أداء إحدى الصلاتين فيه وروى عن أبي حنيفة أيضاً أن هذا الزمان مشترك بينهما يجوز أداء كل منهما فيه والأدلة على ما ذهب اليه هؤلاء الائمة مبسوطة في كتب الحديث والفقة ، فاذا أردت ، العصر ، الأول وكان ، أي وجد مرسوما ، في الربع قوس للعصر الأول فضع الخيط على ، قدر ، الغاية ، أي غاية الارتفاع من أول القوس وأنزل من ، محل تقاطع الخيط مع قوس العصر ، الأول في الجيوب المبسوطة ، إلى قوس الارتفاع تجد من أوله ، ارتفاع العصر ، الأول ويكون قدره ثمن الدور أعني خمسا وأربعين درجة إن لم يكن حين الغاية ظل وأقل منها أن كان عندها ظل ، وأن لم يوجد قوس للعصر ، الأول ، فزد على ظل الزوال ، أي ظل الغـاية التي يعبقها الزوال ويسمى في كـتب الفقه بغيني الزوال وهو ظل الأشياء عند ما تكون الشمس على دائرة نصف النهار وزوال الشمس عن دائرة نصف النهار إلى جانب الغرب إنما يكون بعـــده بلا واسطة فإضافة الظل او الغيء إلى الزوال لأدنى ملابسة وقدر هذا الظل يعلم بمـا تقدم في الباب الثالث ، قامة ، بالنصب اى قدرها وهي سبعة أقدام واثنا عشر أصبعا يكن المجموع ظل العصر الأول ، وأعرف إرتفاعه ، أي الارتفاع لهذا الظل بما مر في الباب الثـالث فهو ارتفاع العصر الأول . وكذا إذا أردت العصر الثاني فضع الخيط على الغـــاية وأنزل من تقاطع الخيط

ثم زد على جيبه بُعْدَ القطر فى المخالف وأنقصه فى الموافق يحصل الاصل المعـــدل فضع الخيط على الستينى وعلم على الاصـــل المطلق وحرك الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل فما حازه الخيط من آخر القوس هو فضل الدائر وهو الماضى من بعد الزوال إلى وقت العصر وما حازه من أول القوس زد عليه نصف الفضلة فى الميـل الموافق والقصة منـه فى المخالف فالحاصل هو الدائر وهو الباقى من الزمان من حين وقت العصر إلى الغروب درجا حوله إلى الساعات والدقائق وأسقطه من أثنتى عشرة ساعة يبق أول وقت العصر وينتهى إلى غروب الشمس

مع قوس العصر الثانى أن وجد إلى قوس الارتفاع تجد من أوله إرتفاع العصر الثانى وألا فزد على ظل الغاية قامتين وهى أربعة عشر قدما أو أربعة وعشرون اصبعا فالمجموع ظل العصر الثانى خـذ ارتفاعه فهو إرتفاع العصر الثانى وقد ذكر الجنبوى فى المراصد أنه إذا لم يكن فى الربع إلا قوس العصر الأول فاستخرج إرتفاعه الأول من قوسه ثم أقمه مقام الغاية وأعمل بذلك مرة أخرى تجد من أول القوس إرتفاع العصر الثانى « ثم زد على جيبه » أى الجيب المبسوط لارتفاع العصر الأول أو الثانى « بعد القطر » إن وجد (فى) الميل (المخالف وأنقصه) أى بعد القطر من جيب الارتفاع (فى) الميل « الموافق يحصل » فى صورتى الزيادة والنقص « الأصل المعدل » فإن لم يوجد البعد فجيب ارتفاع العصر هو الأصل المعدل « فضع الخيط على الستينى وعلم » بالمرى على الأصل المطلق وحرك الخيط حتى يقع المرى على الأصل المعدل » من الجيوب المبسوطة « فما حازه الخيط من آخر القوس هـو فضل الدائر » درجا ويقال له حصة العصر والدائر بين الظهر والعصر « وهو الماضى من بعد الزوال » أى زوال الشمس « إلى وقت العصر » الأول والثانى لحوله إلى الساعات والدقائق فالحاصل وقت العصر بالساعة الزوالية « وما حازه من أول القوس » درجا « زد عليه نصف الفضـلة فى الميل الموافق » للعرض « وأنقصه » أى نصف الفضلة « منه » أى مما حازه من أول القوس « فى » الميل المخـالف فالحاصل » فى الصورتين « هو الدائر » درجا ويقال له الدائر بين العصر والغروب (وهو الباقى من الزمان من حين وقت العصر) الأول أو الثانى (إلى الغروب) أى غروب مركز الشمس فى الأفق الحقيقى (درجا حوله إلى الساعات والدقائق واسقطه) أى الحاصل بعد التحويل (من إثنتى عشرة ساعة) هى وقت المغرب بالساعة الغروبية (يبق) بالجزم أول وقت العصر الأول أو الثانى بالساعة الغروبيـة (وينتهى) وقت العصر مطلقا (إلى غروب) جميع قرص (الشمس) فى الأفق المرئى غروبا لم تعد بعده لما روى عن بن أبى شيبة عن عبد الله بن عمرو بن العاص أنه صلى الله عليه وسلم قال وقت العصر ما لم تغب الشمس إلا أن الاختيار أن يؤخر فعله عن مصير ظل الشىء مثليه فإن عادت تبين ان وقت العصر باق وإذا فعلت المغرب فيجب اعادتها كما يدل لذلك ما وقع لسيدنا على كرم الله وجهه أنه صلى الله عليه وسلم نائم فى حجرة حتى غابت الشمس فكره سيدنا على أن يوقظه ففاتته الصلاة ثم استيقظ فذكر له سيـــدنا على ذلك فقـــال اللهم أنه كان فى طاعتك وطاعة رسولك فردها إلى

وذهاب شُعَاعها وهو أولُ وقت المغرب والله أعلم

« الباب الحادى عشر » فى حصة العشاء والفجر يدخل وقت العشاء عند الأئمة الثلاثة بانحطاط الشمس تحت الافق قدر يز درجة وهو غيوب الشفق الاحمر

فرجعت الشمس حتى صلى العصر رواه احمد فى مسنده ويعرف ذلك بزوال ضوء الشمس عن رؤوس الجبال والأشجار « وذهاب شعاعها » بحيث يظهر الظلام من جهة المشرق لحديث إذا أقبل الليل من ههنا وادبر النهار من ههنا وغربت الشمس فقد افطر الصائم متفق عليه فقرن معرفة غروب الشمس لأجل معرفة افطار الصائم باقبال الليل من المشرق وادبار النهار من المغرب « وهو » أى غروب الشمس عن الافق المرئى « أول وقت » صلاة المغرب « وذلك على اثنتى عشرة بالساعة الغروبية ونصف قوس النهار المرئى بالساعة الزوالية وأما آخر وقتها فقال الإمام مالك والشافعى فى الجديد بمضى زمن يسع الطهارة وستر العورة ولبس الثياب والأذان والاقامة وفعل ثلاث ركعات الفرض وركعتى السنة بعدها وقال بعض أصحاب الشافعى آخر وقتها بمضى مقدار الوقت الأول من سائر الصلوات وقال اشهب بمضى مقدار ثلاث ركعات بعد غروب الشمس وقال مالك فى الموطإ والشافعى فى القديم إذا غاب الشفق الأحمر وقال أبو حنيفة إذا غاب الشفق الأبيض لما روى مسلم مرفوعا وقت المغرب مالم يغب الشفق فقال الأوزاعى وأبو حنيفة والمزنى انه البياض أخذا من قولهم فلان فى شفق من عمره أى بقية منه ولا تتحقق البقية إلا فى البياض وقال الثورى واسحق واحمد ومحمد ابن الحسن وأبو يوسف ومالك فى اظهر جواباته والشافعى فى القديم انه الحمرة لما أن العرب تسمى الثوب الأحمر شفقا ولقول جم غفير من الصحابة به منهم عمر وعلى ومعاذ وعطاء وسعيد بن جبير وابن عباس وابن عمر وعبادة بن الصامت بخلاف كون المراد بالشفق الأبيض فلم يقل به من الصحابة إلا أبو هريرة « والله أعلم »

مطلب أول وقت المغرب وآخره

« الباب الحادى عشر » فى معرفة « حصة العشاء » وهى المدة التى بين غروب قرص الشمس ومغيب الشفق الأحمر أو الأبيض « و » حصة « الفجر » وهى المدة التى بين طلوع الفجر الصادق وشروق الشمس عند الجمهور . إعلم أن الشمس إذا غربت عن الأفق الغربى ترى رأس الظل يطلع فى الأفق الشرقى كنظير درجة الشمس لكن لا يكون لوجه الأرض مظلة لكون الظل مخروطا بل يكون الهواء المستضيئ بضياء الشمس قريباً منا فيظهر فوق الأفق من الجهة الغربية حمرة تضىء بجلاء وتسمى بالشفق الأحمر ثم يأخذ الضوء فى الضعف وتختفى تلك الحمرة فتصفر الأفق ويسمى بالشفق الأصفر ويمكث قليلا ثم يأخذ فى الضعف إلى أن يغيب ويبقى الضوء الصافى بياضا وهو الشفق الأبيض ثم يأخذ فى الضعف إلى أن يعقبه ضوء مرتفع عن الأفق مستطيل نحو وسط السماء ولكنه قلما يدرك لكدورة الهواء قال المصنف « يدخل وقت العشاء عند الأئمة الثلاثة » الشافعى فى قوله الجديد والامام مالك واحمد بن حنبل فى أصح قوليه وكذا عند صاحبى أبى حنيفة والجمهور « بانحطاط الشمس تحت الأفق » الغربى « قدر يز » أى سبعة عشر « درجة وهو » أى الانحطاط بهذا المقدار « غيوب الشفق الأحمر »

وعند أبي حنيفة قدر بط وهو غيوب الشفق الابيض ويدخل وقت الفجر ببلوغ الشمس تحت الافق الشرقي قدر بط درجة وهو أول وقت الفجر الصادق

عند محقق هذا العلم من الرصاد المهرة كنصير الدين الطوسي والمؤيد الفوضي وأبي الوفاء البوزجاني وأبي الريحان البيروني « و » يدخل وقت العشاء « عند أبي حنيفة » واحد في القول الآخر بانحطاط الشمس تحت الأفق الغربي « قدر بط » أي تسعة عشر درجة « وهو » أي الانحطاط بهذا المقدار « غيوب الشفق الأبيض » ويقال له العشاء الثاني ولذلك العشاء الأول « ويدخل وقت الفجر ببلوغ الشمس تحت الأفق الشرقي قدر بط » تسعة عشر « درجة » والحال فيه على عكس حال الشفق فإنه يظهر أولا في الجانب الشرقي خط أبيض مستطيل كذنب السرحان يقال له الفجر الكاذب ثم يضمحل هذا البياض ويسود الافق ثم يظهر الهواء المضيء بضياء الشمس المحيط بحوائي الظل معترضا ضياؤه ويزداد نوره لحظة فلحظة إلى أن يظهر الجميع ويسمى بالفجر الصادق « وهو » أي الانحطاط الشرقي بهذا المقدار « أول وقت الفجر الصادق » أي صلاة الصبح وأما الفجر الكاذب فإنه يطلع قبل الصادق بدرجة في الانحطاط كما صرح بذلك المحقق اسماعيل بن مصطفى التركي في مراصده هذا وقد اختلف كلام أئمة الرصاد في الشفق والفجر قال في نفح الطيب في ترجمة أبي عبد الله بن النجار كان يقول من عمل المتقدمين تساوي فضلتي ما بين المغرب والعشاء والفجر وطلوع الشمس فيؤذنون للعشاء الثانية عشر درجة وللفجر لبقائها اهـ قال التوزري ولم يزل عملهم على ذلك إلى أن جاء أبو الحسن المراكشي ورصد وقت مغيب الحمرة فوجد ارتفاع النظير ست عشرة درجة ورصد وقت طلوع الفجر فوجد ارتفاع النظير عشرين درجة قال في الدر المنثور وهو ضعيف لقلة من قال به من الرصاد وقد امتحن ذلك بعض الحذاق من المتأخرين في سنين متوالية يريد به الإمام علاء الدين بن الشاطر الدمشقي فوجد الثانية عشر وقت الاسفار أي أكثر اللمعان والعشرين وقت الغلس أي الظلمة وقله اللمعان اهـ ببعض تغيير واختار الشيخ عبد العزيز بن الرسام أن يعمل في الشفق بثمانية عشر درجة وفي الفجر بعشرين احتياطا فيه للصوم ورده التوزري بانه لو احتاط في الفجر للصوم فقد اخل بالاحتياط للصلاة وذكر المواسي عن بعضهم أن يعمل في الفجر بقنطرة ثمانية عشر وفي الشفق بقنطرة ستة عشر والبرجندي عن بعضهم أن يعمل في الفجر الصادق بانحطاط خمسة عشر درجة والفجر الكاذب بانحطاط تسعة عشر وقال آخر يعتبر ستة عشر في الشفق وتسعة عشر في الفجر قال في حاوي المختصرات رأيت في بعض الرسائل القديمة زيادة ربع درجة على رأي المراكشي ومن معه في الفجر والشفق وهو غريب بل اغرب من ذلك أن الخلاف المشهور في الحصتين انما هو في درجات صحاح دون كسور اهـ والتحقيق خلاف ذلك كله قال الشيخ أبو عبد الله الرباطي في ارشاد الحائر وما اعتمدنا عليه من انحطاط يز للشفق ويط للفجر هو المعول عليه والمعمول به وهو مذهب فضلاء الشام ومصر وتونس من قديم اهـ . قلت ولعل السبب

مطلب اختلافهم في قدر انحطاط الشفق والفجر

فاذا اردت العمل فزد بعد القطر إن كان على جيب يط فى الميل الموافق وانقصه فى المخالف فما حصل فهو الاصل المعدَّل لحصة الفجر والشفق الابيض فضع الخيط على الستينى وعلّم على الاصل المطلق ثم حرّك الخيط حتى يقع المُرى على الاصل المعدَّل من المبسوط فما حازه الخيط من أول القوس زد عليه نصف الفضلة فى المخالف وانقصه فى الموافق فالحاصل هو حصّةُ الفجر اجعلها ساعات ودقائق واطرحها من قوس الليل يبق وقت الفجر الصادق وهى حصة للشفق الابيض فبمضيها بعد الغروب يدخل وقت العشاء الثانى واما الشفق الاحمر

فى اختلافهم فى الحصتين هو اختلافهم فى المحل الذى يرصدون فيه واختلاف عمليات ارصادهم على الاسطرلابات فافهم ، فاذا اردت العمل فزد بعد القطر ان كان ، اى وجد ، على جيب يط ، اى تسعة عشر درجة وجيبها تسعة عشر درجة ونصف درجة تقريبا ، فى الميل الموافق ، لعرض البلد ، وانقصه ، اى بعد القطر من جيب يط ، فى ، الميل ، المخالف ، لعرض ، فما حصل ، اى اجتمع فى صورة الزيادة أو بقى فى صورة النقص ، فهو الاصل المعدل لحصة الفجر والشفق الابيض ، وان لم يكن بعد القطر فاكتف بجيب يط فهو الاصل المعدل وهو هنا خط نازل من طرف ارتفاع النظير فى سطح المدار عمودا على وترمار بقطر المدار المنخفض ، فضع الخيط على الستينى وعلم ، بالمرى ، على الاصل المطلق ، ليوماك ، وحرك الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل من ، الجيوب ، المبسوطة فما حازه الخيط ، من آخر القوس هو فضل الدائر درجا حوله إلى الساعات والدقائق فهى وقت الفجر الصادق بالساعة الزوالية واطرحها من اثنتى عشرة ساعة يبق وقت العشاء الثانى بالزوالية وما حازه ، من أول القوس ، درجا ، زد عليه نصف الفضلة فى ، الميل ، المخالف ، للعرض ، وانقصه ، أى نصف الفضلة مما حازه الخيط من أول القوس ، فى ، الميل ، الموافق ، للعرض ، فالحاصل ، بعد الزيادة أو النقص درجا ، هو حصة الفجر ، وتحد بانها قوس من مدار الشمس فيما بينها والافق حال كونها منحطة عن الافق الشرقى قدر يط درجة ، اجعلها ، أى حصة الفجر ، ساعات ودقائق ، مستويات ، واطرحها من ، ساعات ، قوس الليل ، الحقيقى الكامل ، يبق وقت الفجر الصادق ، بالغروبية خرج به الفجر الكاذب فلم يتعرض المؤقتون لكيفية استخراجه لعدم تعلق شىء من الاحكام الشرعية به على انه يسبق الصادق بدرجة تقريبا كما سبق واما آخر وقت الفجر فطلوع جزء من الشمس لما روى مسلم مرفوعا ووقت الصبح مالم تطلع الشمس ، تتمة ، إذا طرحت هذه الحصة من قوس الليل الحقيقى يبقى قوس الليل الشرعى الذى ينتهى بطلوع الفجر ويمضى نصفه الاول يدخل وقت المبيت بمزدلفة ورمى جمرة العقبة وغيرهما ويكون أول نصف نهاره من طلوع الفجر واول النصف الثانى من زمن قبيل الزوال بنصف هذه الحصة ، وهى ، أى ساعات الدائر المذكور ، حصة للشفق الابيض ، ايضا وتحد بأنها قوس من مدار الشمس فيما بين مركزها والافق حال كونها منحطة عن الافق الغربى قدر يط درجة ، فبمضيها بعد الغروب ، أى غروب الشمس عن الافق الحقيقى ، يدخل وقت العشاء

الثانى ، فساعاتها هى ساعة العشاء الثانى بالغروبية ، وأما الشفق الاحمر ، اذا اردت معرفة حصته التى هى قوس من مدار الشمس فما بين مركزها والافق حال كونها منحطة عن الافق الغربى قدر يز درجة ، فـ ، استخرج الاعمال السابقة ، من جيب يز ، فما حصلت من الدائر حوله إلى الساعات فهى ساعة العشاء الاول بالغروبية وما حصلت من فضله حوله إلى الساعات ثم اطرحها من اثنتى عشرة ساعة تبق ساعة العشاء الاول بالزوالية . ولك ان تستخرج الدائر وفضله لارتفاع يز اويط بدرجة النظير للجزء وهو السابع فيهما بالطريق المتقدم فى الباب الثامن وذلك لأن الشمس متى انحطت عن الافق بقدر معلوم لامحالة انه يرتفع نظيرها من درج الارتفاع بقدر الانحطاط قال شيخ مشائخنا محمد بن يوسف الخياط

زن بارتفاع يز لدائر النظير * فما أتى فحصة العشا الاخير
وذا بيط فافعل لحصة الصباح * ولعشا النعمان من حاز الفلاح

، فائدة ، اذا اردت جوف الليل اى وسطه فاسقط حصتى الشفق الاحمر أو الابيض والفجر الصادق من قوس الليل الحقيقى يبق المطلوب واذا كانت غاية النظير ١٩ درجة فأقل فساعات نصف قوس الليل هى حصة الفجر مطلقا ثم إن كانت أكثر من ١٧ درجة فاطرح حصة الشفق الاحمر من ساعات نصف قوس الليل يبق جوف الليل عند الاكثر واما عند ابى حنيفة فلا جوف لليل بل نصف قوس الليل الاول حصة للشفق الابيض والنصف الاخير حصة الفجر واول عرض يكون فيه ذلك ٤٧ جه و ٣٣ فه حيث كانت الشمس فى رأس الانقلاب الموافق فيتداخل فيه زمان الصبح والشفق الابيض حتى عرض ٤٩ جه و ٣٣ فه فيتداخل زمان الصبح والشفق الاحمر اذ غاية النظير ١٧ جه فى رأس الانقلاب الموافق فيكون النصف الاول من الليل حصة الشفق الاحمر والنصف الآخر حصة الفجر وينعدم جوف الليل ويستمر كذلك إلى أن يساوى عرض البلد تمام الميل الكلى والشمس فى المنقلب الموافق فينطبق أول الشفق الابيض على آخر الصبح كما يتصل بآخر الصبح أول الشفق اذا كانت فى المنقلب المخالف . وفى فرضية العشاء على من انطبقت له الحمتان أو اتصلت إحداهما بالاخرى خلاف بين الفقهاء فنقل القرافى عن امام الحرمين انه لاتصلى العشاء حتى يغيب الشفق ولايكون قضاء لبقاء وقتها ويتجرى بصلاة الصبح فجر من يليهم من البلاد ولا يعتبر لهم فجرهم وفى ذلك الغز بعضهم فقال

مطلب خلاف اهل العلم فى بلد تداخل وقت العشاء والفجر فيه هل تسقط احداهما

قل للفقيه الذى فى عصره انفردا * بكل فن وكم من معضل مهدا
ماذا عشاء أديت والفجر قد طلعا * وقبل أن بطلع البطلان قد وردا

واجاب بقوله

هى البلاد التى لاح الصباح بها * من قبل غيب الشفق ياصاح فاعتمد
قول القرافى بتقدير القريب لهم * من البلاد كفاك الله كل ردى

ولكن الاوجه عندنا معشر الشافعية أن صلاة العشاء واجبة على هؤلاء لتحقق سببها بانعكاس الشعاع وتكون اداء ادلا بد من زمن يتحقق فيه الفعل بعد تحصيل شرطه ولا يمكن أن يكون أن ضيق من الفعل لان معنى الوقت الزمن المقدر شرعا وعلى تقدير خروج وقت العشاء بمجرد تحقق السبب فغاية الامر انها تكون قضاء كالنائم

« تنبيه » ينبغى أن يُمكَّن للأوقات الشرعية بنحو درجتين تأخيراً ليُتحَقَّق دخول الوقت وفى الصوم للامساك بنحو ثلاث درج تقديما على الفجر احتياطا

قبل دخول الوقت فلم يستيقظ إلا بعد خروجه وأماصلاة الفجر فلا اشكال فى وجوبها بظهور الضوء فى جهة المشرق فتؤدى بعد العشاء لوجوب الترتيب ويجب الامساك للصوم بدخول وقتها والفطر له بغروب شمس البلد وإن طال النهار عملا بصريح قوله تعالى ثم أتموا الصيام إلى الليل وذهبت الحنفية إلى أن الفجر بطلوعه تجب صلاته والامساك للصوم وتسقط صلاة العشاء لأن من شروط وجوب الصلاة دخول الوقت وقد عدم هنا بعدم غيبوبة الشفق وقياساً على مقطوع الرجلين من كعبيه فإنه يسقط عنه غسلهما فى الوضوء مع انه فرض لانعدام ذلك العضو قال البولدانى وعليه الفتوى عندهم بقى ما إذا لم يسع ليلهم إلا صلاة المغرب أو أكل الصائم فإنه يجب تقديم الأكل وقضاء الصلاة عملا بقاعدة إذا تعارض واجبان قدم الأهم ولأن اصلاح الابدان مقدم على اصلاح الأديان إذ لا يستقيم الدين إلا بصحة البدن ولا اثم فى ذلك فمن اقتحم المشقة وادخل على نفسه الضرورة فهو آثم فافهم (« تنبيه » ينبغى أن يمكن) بالبناء للمجهول من التمكين وهو جزء من أجزاء الساعة ينقص ما حصل بالأعمال السابقة أو يزاد عليه « للأوقات الشرعية بنحو درجتين » عبارة عن ثمانى دقائق من دقائق الساعة « تأخيرا ليتحقق دخول الوقت » قال العلامة الشيخ محمد حسن اشعرى الباويانى الجاوى يلزم عليك أن تؤخر الأوقات غير الامساك عن الناتج بالأعمال السابقة بقدر دقيقتين للعصر والعشاء وثلاث للمغرب وأربع للظهر وخمس للصبح انتهى قلت وهو حسن حتى تحصل فضيلة أول الوقت الواردة فى أحاديث كثيرة منها انه صلى الله عليه وسلم سئل أى الأعمال أفضل فقال الصلاة لأول وقتها ومنها قوله صلى الله عليه وسلم الوقت الأول من الصلاة رضوان الله والوقت الآخر عفو الله وعليه الجمهور سوى أبى حنيفة وأصحابه فإن تأخير الصلاة عن أول وقتها أفضل عندهم هذا ويمكن للدائر وفضله بنحو درجتين تقديما بأن تزيد على ما حصل معك من الساعات الغروبية أو الزوالية ثمانى دقائق تحصل المطلوب « و » يمكن « فى الصوم » أى صوم الفرض مطلقا سواء كان رمضان أو نذرا أو قضاء أو كفارة « للامساك » عن المفطرات « بنحو ثلاث درج » عبارة عن اثنتى عشرة دقيقة « تقديما على » وقت « الفجر » الصادق لحديث من لم يبيت الصيام فلاصيام له « احتياطا » ومن علماء الفن من ينقص للفجر تقديما عليه قدر ضعف التمكين لذلك البلد ففى مكة تمكينها فى عمل الارتفاع ٨ دقائق وضعفه ١٦ دقيقة قال محمد بن يوسف الخياط ينبغى أن يكون المطروح أقل من ذلك محافظة على تأخير السحور المطلوب فى حديث احمد بن حنبل مرفوعا لا تزال امتى بخير ما عجلوا الفطر وأخروا السحور قال العلامة الكردى فى حاشيته على المنهج القويم ما يفعلونه الآن من التمكين بعد الغروب ومن ايقاع الأذان قبل الفجر مخالف للسنة قال القسطلانى فلذا قل الخير وزاد فى فتح البارى وكثر فيهم الشر قلت التمكين الوارد فى قول الكردى المذكور هو جعله ثلاث

وقد انتهى الكلام على الاوقات الشرعية ومُقدّماتها وهـــذا شروعٌ فى مقدمات القبلة وما يتعلق بها والله اعلم

درجات أو درجتين لامطلقه اذ التمكين بعد الغروب بمقدار ثلاث أواربع دقائق مطلوب كما سبق ولايزاد على ذلك « وقد انتهى الكلام على الاوقات الشرعية ومقدماتها » من معرفة تركيب الساعة ووزنها على ارتفاع الشمس بالغروبية والزوالية والاقواس الليليـــة والنهارية وانصافها . واتماما للفائدة نذكر هنا نبذة عن الضحوتين فنقول أما الضحوة الصغرى فقال المفسرون هى صلاة ركعتى الاشراق المشار اليها فى قوله تعالى مخبرا عن داود عليه السلام انا سخرنا الجبال معه يسبحن بالعشى والاشراق قال ابن عباس صلاة الاشراق صلاة الضحى قال الشمس الرملى كما افتى به الوالد وهو المعتمد عندنا فهى صاحبة وقت لايؤثر فيها الكراهة ولكنه ليس أن يؤخر وقتها إلى أن ترتفع الشمس قدر رمح كالعيدين عند الأئمة غير ابى حنيفة أو قدر رمحين عند ابى حنيفة وقدحرر الفلكيون الرمح الواحد فى الارتفاع فوجدوه « ٤ جه و ٤٢ قه » والرمحان ٩ جه و ٢٤ قة فاذا اردت معرفة ذلك فصل دائر ارتفاع خمس درجات أو عشر درجات وكذا فضل دائرهما وحولها ثم زد ساعات الدائر على ساعات قوس الليل الحقيق تحصل وقت الضحوة الصغرى والعيدين بالساعة الغروبية واطرح ساعات فضل الدائر من اثنى عشرة ساعة تحصل ذلك بالزوالية قال الماوردى وقتها اختيارا إذا مضى ربع النهار قال ابن قاسم تقريبا حتى يكون لكل ربع منه صلاة لحديث صلاة الأوابين حين ترمض الفصال اه وعليه يحرر وقته بمضى دائر ارتفاع العصر الأول بعد الشروق أو ببقاء فضل دائره إلى الزوال وأما الضحوة الكبرى فقال فى الشوارق أولها منتصف النهار الشرعى الذى لم يصح عنده ولا بعده نية صـــوم رمضان والنفل والواجب المعين زمانه فى الصحيح المشهور أى عند الأئمة الحنفية وتكره الصـــلاة بعده أى بعد دخول أول نصف النهار الشرعى خلافا لمالك لما روى أبو سعيد رضى الله عنه عن النبى صلى الله عليه وسلم أنه نهى عن الصلاة نصف النهار حتى تزول الشمس وفى رواية الشافعى إلا يوم الجمعة وبه قال أبو يوسف انتهى ببعض تغيير وعليه فخذ نصف حصة الفجر واطرحه من اثنى عشرة ساعة تبق ساعاته بالزوالية أو من ســـاعات نصف قوس الليل المرئى تبق ســـاعاته بالغروبية وذهب بعض علماء الفن إلى أن وقتها يدخل ببقاء فضل الدائر بمقدار حصة الفجر لليوم المطلوب قال العـــلامة البولدانى ويساوى دائر الضـــحوة الصغرى وقت الـــكراهة بعد العصر أى فى أن كلامنهما معمول بارتفاع عشر درجات وعليه فاستخرج ساعات الدائر لهذا الارتفاع غربيا واطرحها من اثنتى عشرة ساعة يبق وقت الكراهة بعد العصر بالساعة الغروبية واستخرج ســـاعات فضل الدائر له فهى ســـاعته بالزوالية « وهذا » أى ما سأذكره من آخر هذا الباب « شروع فى » بيان « مقدمات القبلة » من سمة المشرق والمغرب وحصة السمت وتعديله وقدره « وما يتعلق بها » من الجهات الأربع وكيفية نصب المحراب « والله أعلم » . « مهمة » قد اقتضت حكمة الله البالغة أن يكون استقبال قبلة ما شرطا فى الصـــلاة حتى فى الشرائع القديمة فكان نبى الله ابراهيم عليـــه الســـلام وأولاده ومن تدين بدينه يستقبلون الكعبة المشرفة واسرائيل وبنوه يستقبلون

مطلب الضحوة الصغرى

مطلب الضحوة الكبرى

البيت المقدس ونبينا محمد صلى الله عليه وسلم جمع له هاتان القبلتان فكانت قبلته قبل الهجرة بثلاث سنوات الكعبة المشرفة ثم أمر بالتوجه إلى بيت المقدس ولما هاجر إلى المدينة ومضى نحو ستة أو سبعة عشر شهراً حولت القبلة إلى الكعبة وأذعن الرسول لأمته من أقصاهم إلى أدناهم باستقبالها وصارت السنة عليه لايمكن العدول عنه إلى يوم القيامة قال تعالى « فول وجهك شطر المسجد الحرام » إلا أن العلماء اختلفوا فيما يجب استقباله فذهبت الشافعية إلى عينها لكون العين أصل معنى الشطر بل أن أصل الجهة العين إذ من انحرف عن شيء لايقال أنه متوجه نحوه فلا بد من استقبال جرمها حقيقة أو حكما وذهب باقي الأئمة إلى أنه يكفي استقبال الجهة حملا للشطر على الجهة الاعم من العين قال التفتازاني ولا يشترط العين لما في ذلك من الحرج على من بعد عن مكة وعند أبي حنيفة جزء من قاعدة مثلث ذاويته العظمى عند ملتقى بصره اه . وفي علمها مراتب الأولى العلم بالنفس أن لم يكن بينه وبينها حائل يمنعه عن المشاهدة فيحرم التقليد والاجتهاد . وفي معناه رؤية محراب النبي صلى الله عليه وسلم الثانية العلم بأخبار الثقة عن علم كان يقول هنا الكعبة أو شاهدتها هكذا أو رأيت الجم الغفير يصلون لهذه الجهة فإن لم يجد فيجب العمل برؤية محراب ثبت بالآحاد أنه صلى الله عليه وسلم صلى به والأفعلية بالمحاريب المعتمدة للمسلمين الثالثة الاجتهاد إن كان في سفر أو قرى صغيرة لما في تكليف المعاينة بالصعود مع الحائل من المشقة ولاستحالتها وكان عارفا باستخراج سمت القبلة الرابعة تقليد المجتهد إن عجز عن الاجتهاد وتعلم أدلة القبلة فيقلد ثقة عارفا بأدلة القبلة ولو عبداً أو امرأة . وأما تعلم دلائلها فواجب عيني على المنفرد في قرية أو صحراء سفرا أو حضرا ويحرم التقليد إلا أن ضاق الوقت فإنه يصلي كيفما أمكن حرمة للوقت وواجب كفائي على غير المنفرد . وذكر بعضهم أن الدلائل كثيرة وأصولها ستة الأول معرفة أطوال البلاد وعروضها قال في الذخيرة مع الدائرة الهندية وغيرها من الأشكال الهندسية الثاني القطب وهو كوكب واحد على ذنب الدب الأصغر سمي بذلك لقربه من القطب الحقيقي على بعد ١ حه و ٢٨ دقيقة وهو المسمى عند العوام بوتد النجم وعند الجغرافيين بمسمار الفلك وعند الفلكيين بالجدي مصغراً فيجعله المصلي في البلاد اليمنية قبالة وجهه والبلاد الشامية خلف ظهره والعراقية خلف أذنه اليمنى والمصرية خلف أذنه اليسرى وقد نظم ذلك بعضهم فقال :

من واجه القطب بأرض اليمن ٭ وعكسه الشام بخلف الآذن

عراق اليمنى ويسرى مصر ٭ قد صح استقباله في العمر

الثالث النجوم وهي خمسة عشر كما عليه أكثر المؤقتين قال الفقهاء وهو أقوى الأدلة وأعمها ولذلك رسائل تخصه منها مشارق الأدلة في معرفة القبلة للعلم أحمد بن حسن الشاذلي وكتاب جدول الدائرة المغناطيسية لمعرفة القبلة الاسلامية لشيخنا مؤلف هذه الرسالة والأصل في ذلك قوله تعالى وبالنجم هم يهتدون الرابع والخامس الشمس والقمر قال العلامة المحقق شيخ مشائخنا محمد بخيت المطيعي في تفسير قوله تعالى هو الذي جعل لكم النجوم لتهتدوا به يستدلون بحركة الشمس في النهار على معرفة

مطلب أختلا فهم فيما يجب استقباله

مطلب في مراتب علم القبلة

مطلب في تعلم دلائل القبلة وأصول هذه الدلائل

« الباب الثانى عشر » فى سعة المشرق والمغرب وهى قوس من دائرة الافق فيما بين مطلع الشمس فى اليوم المفروض ومَطْلَع الاعتدال ضع الخيط على الستينى وعَلِّم على جيب تمام العرض ثم حَرِّك الخيط حتى يقع المُرى على جيب الميـــل فما حازه الخيط من أول القوس هو سَعة المشرق ومثلها سعة المغرب حسا

الجهات الأربع فيستدل بذلك على القبـــلة وبالكواكب ليلا ومنها القمر على معرفة تلك الجهات فتعرف القبلة أيضا اه السادس الرياح وهى أضعف الأدلة وأصولها أربعة الصبا والدبور والشمال والجنوب فالصبا هـو الهـواء المتموج من المشرق والدبور من المغرب على عكس الأول والشمال الهواء المتموج من القطب الشمالى ويسمى الجربيـــا والجنوب من القطب الجنوبى ويسمى أيضا بالقبلية لكونه إلى جهة قبلة المدينة المنورة وأما إذا كان تموج الهواء من بين هذه الجهات فتسمى النكباء وزاد بعضهم سابعا وهى الجبان .

« الباب الثانى عشر فى » معرفة « سعة المشرق والمغرب » بفتح السين المهملة فسعة المشرق « هى قوس » منحصرة « من دائرة الأفق » أى أفق بلدك « فيما بين مطلع الشمس فى اليوم المفروض و » بين « مطلعها فى الاعتدال » أى أحد الاعتدالين وسعة المغرب هى قوس من دائرة أفق البلد فيما بين مغرب الشمس فى اليوم المطلوب ومغربها فى الاعتدال وبيان ذلك أنهم توهموا أن الشمس بحركتها اليومية القسرية ترسم كل يوم مدارات توازى دائرة معدل النهار وتسمى المدارات اليومية كما سبق وأن هذه المدارات تقاطع مع دائرة أفق بلدك فى جهتين احداهما فى الشرق ويسمى المشرق أى محل الشروق ويسمى المطلع أيضا والأخرى فى جهة الغرب فإذا كانت الشمس فى أحد الاعتدالين لم يكن لها ميل عن دائرة معدل النهار فتطلع من نقطة المشرق الحقيقى المسماة بمطلع الاعتدال وتغرب فى نقطة المغرب الحقيقى المسماة بمغرب الاعتدال والخط الواصل بينهما يسمى خط الاعتدال ولا سعة حينئذ وإذا مالت عنها وهى فى منطقة البروج إلى جهة الشمال أو الجنوب فلامحالة أنها تنحرف عند طلوعها وغروبها فى ذلك اليـوم عن مطلعها ومغربهـا فى الاعتدال وتنحبس قوس من دائرة الأفق فيما بين موضع الانحراف حين الطلوع أو الغروب وبين مطلعها ومغربها يوم الاعتدال وتسمى بسعة المشرق فى جهته وسعة المغرب فى جهته « ضع الخيط على الستينى وعلم » بالمرى « على جيب تمام العرض » للبلد المطلوب « ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على جيب الميل » ليومك من المبسوطة « فما حازه الخيط من أول القوس هو سعة المشرق » ووجه التسمية ظاهر « ومثلها » أى مثل سعة المشرق فى القدر والجهة « سعة المغرب حسا » لا حقيقة وعبر بعضهم باعتبار الكواكب الثابتة لا باعتبار الكواكب المتحركة والمعنى واحد وانما كان التساوى بينهما غير حقيقى لأن الشمس إذا كانت حالة اشراقها فى جزء معين من أجزاء منطقة البروج لا تكون فيه وقت غروبها بل لا بد أن سعة المغرب تزيد على سعة المشرق فى البروج الصاعدة الشمالية والهابطة الجنوبية وتنقص منها فى البروج الهابطة الشمالية الصاعدة الجنوبية إلا إن حملت الشمس أول الاعتدالين

وهى تابعة لجهة الميل وتنعدم بانعدام الميل وتساوى الميل فى البلد الذى لا عرض له وتزيد عليه فى ذوات العروض والله أعلم .

عند زوال نصف النهار أو الليل فتستويان قدر الاجهة لأنها ان حلت برأس الحمل وقت زوال نصف النهار فسعة المشرق جنوبية لكون الشمس عند الشروق فى أواخر برج الحوت وسعة المغرب شمالية لأن الشمس عند غروبها قد قطعت دقائق من برج الحمل وعلى العكس ان حلت برأس الميزان عند انتصاف النهار فتكون سعة المشرق شمالية وسعة المغرب جنوبية . وكذا إذا حلت الشمس برأس الحمل أو الميزان وقت زوال نصف الليل فافهم . ومن هنا ظهر انه لابد لكل ساعة من ساعات وقتك ميل للشمس إلا عند الدقيقة التى تحل الشمس فيها إحدى نقطتى الاعتدالين كما انه لا تنعدم السمتان معا فحينئذ ما أطلقوا من عدم وجود الميل أو السعة فى اليوم الواحد مبنى على المسامحة « وهى » أى سعة المشرق وكذا سعة المغرب « تابعة لجهة الميل » أى جهة ميل الشمس حين الشروق فى الأول والغروب فى الثانى فإذا كان الميل شماليا فالسعة شمالية أو جنوبيا فجنوبية وتحت ذلك أربع صور الأولى أن تكون السمتان شماليتين إذا كان الميل عند الشروق والغروب شماليا الثانية أن تكونا جنوبيتين إذا كان الميل عندهما جنوبيا الثالثة أن تكون سعة المشرق شمالية وسعة المغرب جنوبية إذا كانت الشمس عند شروقها بأواخر السنبلة وعند غروبها بأوائل الميزان الرابعة بالعكس إذا كانت عند شروقها بأواخر الحوت وعند غروبها بأوائل الحمل « وتنعدم » سعة المشرق وكذا سعة المغرب « بانعدام الميل » عند شروق الشمس أو غروبها فإذا أشرقت الشمس على أول الاعتدالين فسعة المشرق منعدمة . وسعة المغرب موجودة عن جهة الشمال ان كان الاعتدال رأس الحمل أو الجنوب ان كان الاعتدال رأس الميزان وبالعكس إذا غربت الشمس على أول الاعتدالين فتكون سعة المغرب منعدمة وسعة المشرق موجودة عن جهة الشمال ان كان الاعتدال رأس الميزان أو الجنوب ان كان الاعتدال رأس الحمل « وتساوى » سعة المشرق وكذا سعة المغرب « الميل » الجزئى للشمس عند شروقها أو غروبها « فى البلد الذى لا عرض له » بان كان على خط الاستواء كسراوق وذلك لأن حركة الفلك الأعظم عندهم دولابية وسطوح جميع المدارات اليومية تقطع سطح الأفق ودائرة افقهم إحدى دوائر الميول فتكون القوس المنحبسة من الأفق بين الشمس عند شروقها وبين مطلع الاعتدال هو قوس الميل الأول كما انه قوس سعة المشرق والقوس المنحبسة من الأفق بينها عند غروبها وبين مغرب الاعتدال هو قوس الميل الأول وقوس سعة المغرب وعليه تكون نهاية السعة عندهم بقدر الميل الأعظم « وتزيد » سعة المشرق وكذا سعة المغرب « عليه » أى على الميل الجزئى للشمس حين شروقها أو غروبها « فى » البلدان « ذوات العروض » أى الابعاد عن خط الاستواء فإذا كثر العرض كثرت السمتان وان قل العرض قل اتساعهما لأن حركة الفلك عندهم حائلية فإذا تحركت الشمس حركة قهرية تراها عند طلوعها أو غروبها تسامت درجة معينة من الأفق على نقطة تقاطعها

« الباب الثالث عشر » فى الارتفاع الذى لا سَمْتَ له أى لاجهة له من شمال أو جنوب وهو ارتفاع الشمس حين كونها على دائرة أول السُّموت

مع الدائرة اليومية فحينئذ لا محالة تنحبس من دائرة الأفق قوس بين التقاطع الشرقى أو الغربى و بين مطلع أو مغرب الاعتدال أعظم من قوس الميل المارة بين الدائرة اليومية ودائرة المعدل ولذلك كانت السعة مشرقا أو مغربا تزيد على الميل حتى تبلغ قدر ربع الأفق اعنى تسعين درجـــة وأول ما يتصور فيه ذلك عند بلد عرضه مساو لتمام الميل الكلى فتطلع فيه الشمس حينما تكون فى أول السرطان من نقطة الشمال وكذا تغرب فيها فى العرض الشمالى وكذا فى العرض الجنوبى فيكون ذلك اليوم عندهم نهارا ولا ليل قال العلامة السيد محمد حامد الجداوى بيان ذلك من وجهين الأول أن السعة تزيد بزيادة الميل والعرض ومجموعهما تسعون إذا ساوى الميل تمام العرض الثانى انا إذا فرضنا كون الميل كليا كتمام العرض كانت الشمس حينئذ فى أحد الانقلابين وبينه و بين أحد الاعتدالين تسعون فإذا أشرقت نقطة انقلاب على نقطة معينة من الأفق اشرقت نقطة الاعتدال على نقطة أخرى سعة ما بينها و بين النقطة الأولى تسعون وكذا الغروب انتهى وإذا زاد الميل على تمام العرض فلا سعة وأول مايتصورفيه ذلك إذا كان عرض البلد زائداً على تمام الميل الكلى حتى عرض تسعين والسبب فى ذلك أن الشمس فى هـــذا المكان فى حالة الموافقة أبدية الظهور والمخالفة ابدية الخفاء فلم يكن لها شروق وغروب وتحرر أوقات الصلوات وسائر العبادات نظيرما تقدم من تقدير أقرب بلد لهم « والله أعلم » .

(« الباب الثالث عشر » فى) معرفة « الارتفـــاع الذى لا سمت له » بفتح السـين المهملة أى لاسمت للشمس أوالكواكب عنده « أى لاجهة له من شمال أوجنوب » عن دائرة أول السموت « وهو » أى الارتفاع الذى لا سمت له « ارتفاع الشمس حين كونها على » موضع تقاطع جزء مدار الشمس مع « دائرة أول السموت » وهى دائرة عظيمة فاصلة بين الشمال . والجنوب مارة بقطبى دائرة الأفق و بقطبى دائرة نصف النهار فيكون قطباها نقطتى الشمال والجنوب وتسمى أيضا بدائرة أم السموت والدائرة التى لا سمت لها وتختلف باختلاف الآفاق فى الأفق المستقيم الاستوائى تنطبق على دائرة معدل النهار وفى الأفق المائل تقطع بعض المدارات لا كلها على غير قوائم وفى الأفق الرحوى أى من كان عرضه تسعين لا تتعين دائرة أول السموت كما لا تتعين دائرة نصـــف النهار واستظهر البرجندى بأن دائرة أول السموت فيه دائرة ميل تمر بنقطتى الاعتدالين لكون الشمس تطلع هناك عند وصولها إلى أحد الاعتدالين وتغرب عند وصولها إلى الاعتدال الآخر فإذا علمت ما قررنا ولاحظت أن الشمس لها مدارات يومية لا محالة تجـــد المدارات التى بعدها عن المعدل يساوى عرض البلد أو يقل منه تقاطع هـــذه الدائرة أما فوق الأفق ان كان المدار واقعاً

ولا يُوجَد الا بشرطين كوْن الميل مُوافقاً للعرض فى الجهة وأنْ لا يَزيد على العرض . فان أردته فضع الخيط على الستينى وعَلِّم على جَيْب العرض ثم حَرِّك الخيط حتى يقع المرى على جيب الميل فما حازه الخيط من أول القوس هو قَدْر الارتفاع الذى لا سَمْت له . وإذا وُجد يكون فى اليوم مرّتَيْن قبل الزوال وبَعْدَه إلا إذا كان الميل مساويا للعرض فيُوجَدُ فى

جهة عرض البلد أو تحتها ان كان واقعا خلاف جهته فإذا كانت الشمس فى هذا التقاطع فلا سمت لارتفاعها أو انحطاطها ويقال لارتفاعها حينئذ ارتفاع لا سمت له « ولا يوجد إلا بشرطين كون الميل » أى ميل الشمس « موافقا للعرض » أى عرض بلدك « فى الجهة » فان كان العرض شماليا فلا يوجد الارتفاع المذكور إلا فى البروج الشمالية أو جنوبيا فلا يوجد إلا فى البروج الجنوبية لأنه لو كان مخالفاً لا يمكن أن يتقاطع المدار اليومى فوق الأفق مع دائرة أول السموت لكونه منحرفا إلى الجهة المخالفة طول نهاره ما دام الميل كذلك « وان لا يزيد » الميل الموافق « على العرض » بأن كان مساويا له أو أقل منه صورتان فلو كان الميل الموافق زائدا على العرض فلا يتصور هذا الارتفاع لكون المدار حينئذ قد انحرف عن دائرة أول السموت إلى الجهة الموافقة قال مولانا الشيخ محمد ابن يوسف الحياط فى باكورته

لم يلف إلا حيث ميل وافقا « عرضاً وعن مقدار هذا مارق

وجعل الماردينى فى بعض رسائله الشرط الثانى كون الميل أقل من العرض وعليه فتخرج صورتا المساواة وزيادة الميل على العرض مع أن صورة المساواة داخلة لتقاطع مدار الشمس حينئذ مع دائرة أول السموت عند دائرة نصف النهار اللهم الا أن يريد بالارتفاع سوى نهايته هذا فيما له عرض وأما إذا لم يكن له عرض فلا يوجد هذا الارتفاع إلا فى يوم الاعتدال فقط لكون الشمس حينئذ على دائرة المعدل التى هى دائرة أول السموت لهم ومسامتة لمكانهم « فإذا أردته فضع الخيط على الستينى وعلم على جيب العرض » للبلد المطلوب « ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على جيب الميل » ليومك من المبسوطة « فما حازه الخيط من أول القوس هو قدر الارتفاع الذى لا سمت له » أى لا بعد له عن دائرة أول السموت ويكون كل قائم على بسيط الأرض حينئذ يمتد ظله المبسوط على خط المشرق والمغرب ربعه بخط آخر على زوايا قوائم تحصل الجهات الأربع وستأتى بقية البحث « وإذا وجد » بشرطيه « يكون فى اليوم » الواحد « مرتين » مرة « قبل الزوال » حينما تكون الشمس على دائرة أول السموت فى الجهة الشرقية فيكون شرقيا « و » مرة أخرى « بعده » أى بعد الزوال حينما تكون الشمس عليها فى الجهة الغربية فيكون غربيا وقد برهنوا على ذلك بأن كل دائرة عظيمة إذا تقاطعت على دائرة صغرى على حادة ومنفرجة فلا محالة أنها تتقاطعان احداهما فى نصف والأخرى فى النصف الآخر « إلا إذا كان الميل » اليومى الموافق « مساويا للعرض » قدراً « فيوجد » هذا الارتفاع

اليوم مرّةً وهى عند الزّوال خاصّةً والله أعلم

« الباب الرابع عشر » فى حصّة السَّمْت وتعديله لارتفاع معلوم أو مفروض « تنبيه » شرط الحصّة عَرْض وشرط التعديل مَيْل فان عدم العرض دون الميل فجيب السَّعة تعديل وأن عدم الميل دون العرض فالحصّة هى التعديل وان عدما فلا سَمْتَ وان وُجدَ الشرط فضع الخيط على تمام العرض

« فى اليوم مرة » واحدة « وهى عند الزوال خاصة » حيث تكون الغاية تسعين ولا ظل حينئذ والسبب فى ذلك هو تقاطع دائرة أول السموت مع المدار اليومى على نقطة من دائرة نصف النهار بعدها عن دائرة الأفق فى سائر الجهات تسعون ويسمى هذا المدار اليومى بمدار ذلك البلد حيث أنه على سمت رأس أهله مثلا المدار اليومى لسبع من الجوزاء أو ثلاث وعشرين من السرطان يقال له مدار أهل مكة « والله أعلم » . .

« الباب الرابع عشر فى » شرط وجود « حصة السمت و تعديله » وكيفية استخراجهما « لارتفاع معلوم أو مفروض » قد علمت سابقا أن الارتفاع قوس من دائرة ممتية فيما بين الشمس والأفق فجيبه هو الخط النازل من الشمس عموداً على سطح الأفق وله طرفان أعلى ما يلى الشمس واسفل ما يلى سطح الافق . ويخرج من هذا الطرف الأسفل خطان يختلف منتهاهما احدهما يسمى حصة السمت وهو خط مستقيم فى سطح الأفق خارج من طرف جيب الارتفاع عموداً على الفصل المشترك بين سطح المدار اليومى والأفق والآخر يسمى تعديل السمت وهو خط مستقيم فى سطح الأفق خارج من طرف جيب الارتفاع عموداً على خط المشرق والمغرب قال . « شرط » وجود « الحصة » أى حصة السمت حتى تستخرج « عرض » للبلد فهى مختصة بذوات العروض « وشرط » وجود « التعديل » أى تعديل السمت « ميل » للشمس عن دائرة معدل النهار فلا توجد عند عدمه ثم أراد المصنف أن يشير إلى الصور المتفرعة من الشرط فقال « فان عدم العرض » بان كان البلد على خط الاستواء « دون الميل فجيب السعة تعديل » لسمت أى ارتفاع فى ذلك اليوم والحصة منعدمة لأن عمود الارتفاع يقع على قطر المدار الذى هو الفصل المشترك بينه و بين الأفق ويخرج من أصل العمود خط واحد ذاهب إلى خط المشرق والمغرب « وان عدم الميل » بان كانت الشمس فى أحد الاعتدالين « دون العرض فـ » لا سعة كما علم مما تقدم « والحصة هى التعديل » أى فحصة السمت هى عين تعديله لأن الفصل المشترك بين المدار اليومى والأفق قد اتحد مع خط المشرق والمغرب فيكون الخط الخارج من طرف جيب الارتفاع عمودا على الفصل المشترك بين المدار والأفق هو بعينه الخارج من طرف الجيب عموداً على خط المشرق والمغرب « وان عدما » أى الميل والعرض « فـ » لا سعة كما انه « لا سمت » للارتفاع لأن مدار الشمس حينئذ نفس دائرة معدل النهار القائمة مقام دائرة أول السموت لمن كان بخط الاستواء وحيث عدم السمت عدم حصته و تعديله معا لأن عمود الارتفاع واقع على خط المشرق والمغرب الذى هو وتر المدار اليومى « وان وجد الشرط » أى الميل والعرض معا « فضع الخيط على تمام العرض » للبلد المطلوب من أول القوس أو على

وَأدخُل من الارتفاع المطلوب سَمْتَه فى الجيوب المبسوتة إلى الخَيْط وارجع من محل التقاطع فى الجيوب المنكوسة إلى جيب التمام تجد فى مُسْتَوِيه حصَّةَ السَّمْت إن لم يزد الارتفاع على تمام عرض البلد وإلا فادخُل بجزء من جيب الارتفاع إلى الخيط وارجع منه فى المنكوسة إلى جيب التمام تجد جُزْءَ الحصَّة أضربه فى مخرج الجزء تَحْصُلُ حصَّةَ السمت وهى تعديل ان لم يكن ميل وإلا فزد عليها جيب السعة فى الميل المخالف وخذ الفضل فى الموافق يحصل التعديل والله أعلم «الباب الخامس عشر» فى السمت لأى ارتفاع وهو هنا مقدار انحراف الشمس عن دائرة أول السموت شمالا أو جنوبا

العرض من آخره « وأدخل من» أول القوس بقدر «الارتفاع المطلوب سمته فى الجيوب المبسوطة إلى الخيط وارجع من محل التقاطع » أى تقاطع الخيط مع جيب الارتفاع « فى الجيوب المنكوسة إلى جيب التمام تجد فى مستويه » أى فى عدده المستوى « حصة السمت » هذا « ان لم يزد الارتفاع » المطلوب سمته « على تمام عرض البلد » بأن كان أقل منه أو مساويا له « والا » بأن كان أكثر منه « فـ » لا يمكن التقاطع المذكور فحينئذ ضع الخيط على تمام العرض ثم « أدخل » نازلا من الستينى « بجزء من جيب الارتفاع » يمكن التقاطع به « إلى الخيط » كنصفه وإلا فبثلثه ثم ربعه وهكذا « وارجع منه » أى محل التقاطع « فى » الجيوب « المنكوسة إلى جيب التمام تجد » فى مستويه « جزء الحصة » الموافق للجزء المنزول من جيب الارتفاع « اضربه فى مخرج الجزء » أى الكسر المنزول به بحيث أنك إذا نزلت من الستينى بنصف جيب الارتفاع مثلا فاضرب ما حصلت من مستوى جيب التمام فى اثنين مخرج النصف أو نزلت بربعه فاضربه فى ثلاثة مخرج الربع « تحصل » بعد الضرب « حصة السمت الكاملة ولا يكون هذا إلا إذا كان الميل موافقا للعرض فى جهته وأما إذا كان مخالفا له فلا يتصور عدم التقاطع لأن غاية الارتفاع حينئذ لا تزيد على تمام العرض كما تقدم فى باب الغاية « وهى تعديله » أى تعديل السمت « بأن لم يكن » أى لم يوجد من كان التامة « ميل » مع وجود العرض « وإلا فزد عليها » أى على حصة السمت « جيب السعة » للشرق «فى الميل المخالف» للعرض فى الجهة « وخذ الفضل بينهما » بأن تسقط الأقل من الأكثر « فى » الميل « الموافق » للعرض فى جهته « يحصل التعديل » المطلوب السمت إلا أنه فى الميل المخالف تكون الحصة داخلة فى التعديل ومندرجة فيه اندراج الأصغر فى الأكبر وفى السمت المخالف للميل الموافق يكون التعديل داخلا ومندرجا فى الحصة اندراج الأصغر فى الأكبر أيضا وفى السمت والميل الموافقين يتصلان على استقامة هذا إن وجد الفضل والا بان تساويا فاعلم أن الارتفاع لا سمت له والشمس حينئذ على دائرة أول السموت وينعدم التعديل « والله أعلم » .

«الباب الخامس عشر فى معرفة السمت » بفتح السين المهملة « لأى ارتفاع» معلوم أو مفروض « وهو» أى السمت لغة كما قال الزبيدى فى مختصر العين الناحية المقصودة واصطلاحا بحسب مايضاف اليه من الارتفاع والقبلة فالسمت « هنا » وهو سمت الارتفاع « مقدار انحراف الشمس » أى بعدها

أعرف التعديل بما تقدم وضع الخيط على الستيني وعلم على جيب تمام الارتفاع المطلوب سمته ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على قدر التعديل من المبسوطة فما حازه الخيط من أول القوس هو السمت لذلك الارتفاع وأما جهته فهو موافق للعرض إن كان الميل موافقا ولم يزد الارتفاع على الارتفاع الذى لا سمت له ولم يساوه فإن ساواه فلا سمت وإن زاد الارتفاع على الارتفاع الذى لا سمت له أو كان الميل مخالفا للعرض فالسمت حينئذ مخالف

، عن دائرة أول السموت ، وقد تقدم تعريفها ، شمالا أو جنوبا ، أعلم أنهم قسموا كل ربع من دائرة الأفق الواقع بين دائرتى نصف النهار وأول السموت إلى تسعين قسما وسموها درجات سموت الارتفاع فإذا كانت الشمس فوق الأفق على دائرة الارتفاع فأما أن تنطبق تلك الدائرة على دائرة أول السموت فيقال لارتفاعها حينئذ ارتفاع لا سمت له ولا تنطبق عليها فتقطع الأفق على نقطتين متقابلتين مغايرتين لنقطتى المشرق والمغرب وتنحبس هناك قوس من دائرة الأفق بين نقطة تقاطعها مع الأفق وبين نقطة المشرق والمغرب وتسمى هذه بسمت الارتفاع وبسمت الشمس مثلا وقوس السمت هذا وضم بعض المصنفين إلى الترجمة تمام السمت وهو حسن لكن المصنف لم يفعل ذلك لعدم احتياجه فى العمل على أنه يعلم من المقدمة أن تمام السمت ما يتممه إلى تسعين ويسمى بالانحراف أيضا ويعرف بأنه قوس من دائرة الأفق فيما بين إحدى نقطتى تقاطع الأفق مع دائرة الارتفاع وبين إحدى نقطتى الشمال والجنوب ، اعرف التعديل بما تقدم وضع الخيط على الستيني وعلم ، بالمرى ، على جيب تمام ذلك ، الارتفاع المطلوب سمته ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على قدر التعديل من المبسوطة فما حازه الخيط من أول القوس هو السمت ، المبحوث عنه ، لذلك الارتفاع ، وتمامه إلى تسعين هو انحرافه ، فائدة ، أعلم أن الشمس باعتبار سمتها وارتفاعها أو انحطاطها على أحوال ، فإذا كانت الشمس على الأفق وكان لدائرة أول السموت بعد عن دائرة الارتفاع فالسمت متحقق ولا وجود لقوس الارتفاع أو الانحطاط وإذا كانت على الأفق أيضا وانطبقت الدائرتان فالسمت وقوس الارتفاع او الانحطاط منعدمان وإذا كانت فوق الافق أو تحته وكان بين الدائرتين مزاولة وبعد فالسمت وقوس الارتفاع أو الانحطاط متحققان موجودان وإذا كانت فوق الأفق أو تحته وانطبقت الدائرتان فقوس الارتفاع أو الانحطاط متحققة موجودة وتنعدم قوس السمت فالأقسام أربعة ، وأما جهته ، أى السمت ، فهو موافق للعرض إن كان الميل موافقا ، للعرض بأن كانا شماليين أو جنوبيين ، ولم يزد الارتفاع ، المطلوب سمته ، على الارتفاع الذى لا سمت له ، فى ذلك اليوم ، ولم يساوه ، أيضا بأن كان أقل منه فإن كان البلد شماليا فجهة السمت شمالية أو جنوبيا فجنوبية ، فإن ، كان الميل موافقا و ، ساواه ، أى ساوى الارتفاع المطلوب سمته الارتفاع الذى لا سمت له قدرا ، فلا سمت لذلك الارتفاع بل الشمس حينئذ على دائرة أول السموت ، وإن ، كان الميل موافقا و ، زاد الارتفاع ، المطلوب ، على الارتفاع الذى لا سمت له أو كان الميل ، اليومى ، مخالفا للعرض ، فى الجهة بأن كان الميل شماليا والعرض جنوبيا أو بالعكس ، فالسمت ، للارتفاع ، حينئذ ، أى حين إذا كانت الحالة إحدى الصورتين ، مخالف ، لعرض البلد فإن كان البلد شماليا فالسمت جنوبى أو جنوبيا

وَمبدأ السَّمْت هنا وفى القبلة من نقطة المشرق أو المغرب وينتهى إلى أحد القُطْبين والله أعلم

« الباب السادس عشر » فى سَمْت القِبْلة وهو

فالسمت شمالى فالأحوال ثلاثة وكل منها أما أن يكون الارتفاع قبل الزوال فشرقى أو بعده فغربى أو عنده فلا شرقى ولا غربى فالأقسام تسعة . وتتمة . ذكر شيخنا المصنف فى الأصل ما نصه إذا أردت أن تأخذ سمت ارتفاع فى أى وقت شئت فاعرف الارتفاع أولا واعمل لما بعده من الزمن بقدر فراغك من العمل ثم خذ الارتفاع بعد العمل فإذا بلغ قدر الارتفاع المأخوذ سمته فهو المطلوب وان نقص فانتظره وان تعدى فاستأنف العمل انتهى . ومبدأ السمت هنا « أى فى باب الارتفاع » وفى « باب » القبلة من نقطة المشرق . ان كان الارتفاع شرقيا أو كانت مكة شرقية عن البلد المطلوب فيه سمت القبلة « أو » من نقطة « المغرب » ان كان الارتفاع غربياً أو كانت مكة غربيـــة عن البلد المطلوب . وينتهى أى السمت للارتفاع أو القبلة « إلى أحد القطبين » الشمالى أو الجنوبى فيكون أعظم السمت مطلقا تسعين من جهتى نقطتى المشرق والمغرب ومايتممه إلى تسعين من جهة أحد القطبين تمام السمت المسمى عند البعض بالانحراف كما سبق هذا ما عليه الأكثر وذهب بعضهم إلى عكس ذلك حيث أن السمت للارتفاع أو القبلة مبدؤه من أحد القطبين وانتهاؤه إلى إحدى نقطتى المشرق والمغرب ولا يزيد على تسعين أيضا وذهب فريق آخرون إلى أن مبدأ السمت دائماً من القطب الشمالى وانتهاؤه إلى القطب الجنوبى شرقا أو غربا فتكون نهايته مائة وثمانين وعليه بنى المرحوم باشا الفلكى المصرى جد أوله الموضوعة لذلك والكل اصطلاح ولا مشاحة « والله أعلم » .

مطلب فى مبداء السمت فى بابى الارتفاع والقبـــلة

« الباب السادس عشر » « فى » معرفة استخراج « سمت القبلة » تقدم سابقا أن الواجب عندنا استقبال العين بخلافه عند المالكية فالجهة ولكنهم اختلفوا فى مقدارها فقال بعضهم الجهة الكبرى وهى مائة وثمانون درجة لحديث أبى هريرة أن النبى صلى الله عليه وسلم قال ما بين المشرق والمغرب قبلة رواه الترمذى وقال حسن صحيح فانه يدل مع قرينة سياقه على أن سعة القبلة لأهل المدينة نصـــف الدور لأنه الذى بين المشرق والمغرب وقال آخرون الجهة الصغرى وهى تسعون درجة ويدل على ذلك حديث أبى أيوب الانصارى عن النبى صلى الله عليه وسلم قال إذا أتيتم الغائط فلا تستقبلوا القبلة ولا تستدبروها ولكن شرقوا أو غربوا متفق عليه ثم اختلف هؤلاء فمنهم من ذهب إلى أن الجهة الصغرى الربع كله فإذا كانت مكة فى الربع الشرقى الجنوبى مثلا كان الربع كله جهة القبلة والمشهور المعول عليه عندهم أنها ملفقة تكون خمسة وأربعين عن يمين السمت ومثلها عن يساره وانه يتحرى وسطها « و » أما سمت القبلة اصطلاحا فله معنيان إما من حيث تعقل معناه فهو كما قال ابن الرقام فى زيجه المستو فى الجهة التى إذا قابلها بصر الناظر إلى قطر العالم المار بالكعبة وكان شعاع بصره المتوهم خارجا عن ذلك السطح فى سطح الدائرة العظيمة المارة بسمت رأس الناظر وبالنقطة المسامتة للكعبة وأما من حيث الاستخراج فـ « هو » عبارة عن بعد موقع شعاع البصر النافذ فى أحد أقطار العالم

قوس من دائرة الأفق فيما بين دائرة معدل النهار والدائرة المارة بأقطاب الأفقين أعنى مكة والبلد المطلوب سمتها فيه وهذا الباب يتوقف على معرفة طول مكة وعرضها وطول البلد المطلوب منه السمت وعرضه فمبدأ العرض متفق عليه وهو خط الاستواء ومبدأ الطول مختلف فيه فالمتقدمون جعلوا مبدأ الطول من جزائر الخالدات أو من ساحل البحر الغربي

فى دائرة الأفق ويرسم بأنه « قوس من دائرة الأفق فيما بين دائرة معدل النهار و » بين « الدائرة المارة بأقطاب الأفقين أعنى مكة والبلد المطلوب سمتها » أى سمت مكة « فيه » أى أقصد بأقطاب الأفقين قطبين لأفق مكة وقطبين لأفق البلد المطلوب سمت القبله فيه فالأقطاب التى تمر عليها هذه الدائرة أربعة وتوضيح ذلك أن من دوائر الارتفاع المارة بأجزاء دائرة أفق بلدك والمتجمعة بقطبيها دائرة تخرج من سمت رأس أهل بلدك وتمر على سمت رأس أهل مكة فلا محالة أنها تتقاطع مع دائرة أفقك ويكون لنقطة هذا التقاطع بعد عن تقاطع دائرة أول السموت مع دائرة أفقك أيضا فمقدار هذا البعد من درجات أفقك يسمى فى اصطلاحهم بسمت القبلة أو سمت مكة ببلدك ولذلك عرفه بعضهم بأنه مقدار ما يجب أن ينحرف المصلى عن مواجهة إحدى تينك النقطتين ليواجه الكعبة المشرفة « وهذا الباب أى باب معرفة سمت القبلة » يتوقف على معرفة طول مكة وعرضها « يتوقف أيضا على » معرفة طول البلد المطلوب منه السمت « أى سمت القبلة » وعرضه « اى عرض ذلك البلد شماليا أو جنوبيا (فمبدأ العرض) لاى بقعة من الارض معمورة أم مغمورة (متفق عليه) بين الفلكيين والجغرافيين (وهو) أى المبدأ المذكور (خط الاستواء) المسمى كما سبق بخط المشرق والمغرب وبدائرة معدل النهار مجازا وبعد مكة عنه ٢١حه و٣٥فه فليس عليك حينئذ الا معرفة عرض بلدك من الجداول الصحيحة او بالاستخراج بالطريق السابق (ومبدأ الطول) اى طول أى بلد عن بلد آخر (مختلف فيه) بين المتقدمين والمتأخرين وبين الدول والامم قالوا طول البلد هو بعده عن نقطة اعتبرت مركزا لمنشأ الاطوال أو هو مابين دائرة نصف نهار البلد المطلوب طوله وبين دائرة نصف نهار البلد المعلوم الطول أو المجعول منشأ للاطوال (فالمتقدمون) ومنهم بطليموس فى كتابه المسمى جغرافيا (جعلوا مبدأ الطول) لاى بلد « من » دائرة نصف نهار « جزائر الخالدات » لكونها أول المعمور من ناحية المغرب وهى ست جزائر واغلة الآن فى البحر المحيط الاطلانطيق سميت بذلك تشبيها بالجنة حيث أن نساءها خالدات وتسمى ايضا جزائر السعداء لسعادة سكانها بما فيها من اصناف الفواكه والرياحين وطول مكة عنها ٧٧حه والمدينة ٧٧حه و٤٨فه « أو من » دائرة نصف نهار « ساحل البحر » المحيط « الغربى » لافريقيا المسمى باوقيانوس وهو ابعد الى جهة المشرق من جزائر الخالدات بعشر درجات وذلك لانه لما عمرت جزائر الخالدات فى البحر اخذوا فى مبدأ الاطوال من بلد أقرب اليها وهو الساحل الغربى وفرقوا بينهما فقالوا اطوال جزائرية او ساحلية

مطلب اختلافهم فى مبدأ الطول

والمُتأخّرون منهم من جعل المبـــدأ من لنـــدن أومن باريس أو من مصر القاهرة وعلى كلّ فهو غربيٌّ عن مكة وليس المبدأ مقصوداً بالذات بل المقصودُ فضْـــلُ الطولين بين مكة والبلد المطلوب منه سمت القبلة ولو اختلفَتْ مبادىءُ الاطوال فاذا كنت فى بلد غير مكة واردت سمت القبلة منه فاستخرج بعد القطر والاصل المطلق بميل مساو لعرض مكة قدرا وجهة

دفعا للالتباس «والمتأخرون منهم من جعل المبدأ» أى مبدأ الطول «من» دائرة نصف نهار كرونيج قرب «لندن» العاصمة البريطانية وتبعد كرونيج عنها إلى الشرق بخمس دقائق واختاروه لوجود مرصد عظيم بها مستكمل الشروط وتبرق يوميا مرتين لجميع المدن الكبار التى تحت حماية الدول أو كانت مستعمرة اعلاما بالوقت وبما أكتشف وبعد مكة عنها ٤حه و١٤قه والمدينة ٣٩حه و٥٤قه «أو» بمعنى الواو من دائرة نصف نهار «باريس» بالسين المهملة العاصمة الفرنسية وبعد مكة عنها ٣٧حه و٥٤قه والمدينة ٣٧حه و٣٤قه «أومن» الخط المار بـ «مصر القاهرة» عاصمة الحكومة المصرية وعليه علماء مصر فى زيجاتهم المطلع السعيد والمناهج الحميدية والزيج الكبير للزرقاوى وغيرها وبعد مكة عنها ٩حه و١قه والمدينة ٨حه و٣٩قه «وعلى كل» بماذهب اليه المتقدمون والمتأخرون «فهو» أى مبدأ الطول «غربى عن مكة» المكرمة التى تشرفت بوجود الكعبة فيها «وليس المبدأ مقصودا بالذات» بحيث لايمكن استخراج سمت القبلة مثلا الا أن يكون مبدأ الطول من البلدان المتقدمة «بل المقصود فضل الطولين بين مكة والبلد المطلوب منه سمت القبلة» أن اتحدا جهة أو مجموعهما أن اختلفا «ولو اختلفت مبادىء الاطوال» فانه لايؤثر خللا فى فضل الطولين اذ المقصود الحقيق من ذلك جهة البلد المطلوب هل هى شرقية عن مكة أم غربية ولذلك استحسن شيخ مشائخنا محمد بن يوسف الخباط أن يجعل مبدأ الطول من مكة لايسريته لمريد استخراج سمت القبلة لاى بلد حيث انه يكون طول كل بلد مساويا لبعده عن مكة وعمل بذلك الشيخ محمد حسن اشعرى البـاويانى الجـــاوى فى رسالته زر الجيب لبلدان جاوا فقط والشيخ محمد حسن بن يحى الجمبى الجاوى فى كتابه نيل المطلوب والشيخ زبير بن حاج عمر رئيس الجاوى فى كتابه الخلاصة الوفية للاعمال بالجداول اللوغاريتميه ولمعرفة ذلك طرق كثيرة تطلب من المطولات «فاذا» اردت استقبال القبلة وانت بمكة فان لم يكن حائل فالامر ظاهر وأن كان حائل أوكنت بعيدعنها فعليك بالاجتهاد بان تصعد إلى مكان عال وتعين سمتها وجهاتها بالدائرة الهندية أو ماشاكلها وتحفظ الدرجة التى توازى الخط المار بالكعبة ثم انزل الى السفل وعين الجهات الاربع ثم استقبل الدرجة التى حصلتها موازية للكعبة فى العلو واذا «كنت فى بلد غير مكة واردت سمت القبـــلة منه» أى فى ذلك البلد «فاستخرج بعد القطر والاصل المطلق» بعرض بلدك لا بعرض مكة و «بميل مساو لعرض مكة قدرا وجهة» بمعنى انك تفرض عرض مكة وهو ٢١حه و٢٥قه ميلا شماليا سواء كان ميل يومك أقل من عرضها أم اكثر أم معدوما

ثم ضَع الخَيْط على الستّينى وعلّم على الاصل المطلق وانقُل الخيط إلى قَدْر فضل الطولين من معكوس القوس فما وقع عليه المُرى من المبسوطة فهو جيب ارتفاع سمت مكة إن لم يكن لبلدك عرض والا فاجمع ذلك الجيب مع بعد القطر فى العرض الموافق لمكة فى الجهة وانقصه فى المخالف فالحاصل هو جيب ارتفاع سمت مكة فاعرف قوسه فهو ارتفاع سَمْت مكة فخذ سَمْت ذلك الارتفاع بمامَرَّ فى باب معرفة السَمت لاى ارتفاع فهو سَمْتُ القبلة وإن شئت فاجعَل ابتداءَ فضْل الطولين فضْل دائر واستخرج ارتفاعه ثم سمته فهو سَمْتُ القبلة

ثم تستخرج به بعد القطر والاصل المطلق بعرض بلدك المطلوب فيه سمت القبلة ، ثم ضع الخيط على الستينى وعلم ، بالمرى ، على ، قدر ، الاصل المطلق وانقل الخيط إلى قدر فضل الطولين ، أى بعدما بين بلدك ومكة بطرح الاقل منهما طولا من الأكثر أن اتفقا جهة وبجمعهما أن اختلفا هذا إذا كان مبدأ الطول من غير مكة واما إذا كان من مكة ففضل الطولين هو الطول بعينه فانقل الخيط حينئذ إلى قدره ، من معكوس القوس فما وقع عليه المرى من الجيوب المبسوطة فهو ، الاصل المعدل لارتفاع سمت رأس اهل مكة على افق بلدك وهو ، جيب ارتفاع سمت مكة ، أيضا ، ان لم يكن لبلدك عرض ، خذ قوسه فهو ارتفاع سمت مكة ، والا ، بان كان لبلدك عرض ، فاجمع ذلك الجيب ، المسمى بالاصل المعدل ، مع بعد القطر فى العرض الموافق لمكة فى الجهة ، بان كان شماليا ، وانقصه ، أى بعد القطر من الاصل المعدل ، فى ، العرض ، المخالف ، لمكة جهة بان كان جنوبيا ، فالحاصل ، فى حالة الجمع والباقى فى حالة النقص ، هو جيب ارتفاع سمت مكة فاعرف قوسه ، بمامر فى الباب الثانى ، فهو ارتفاع سمت مكة ، أى مقدار ارتفاع الشمس لبلدك اذا كانت واقعة على السمت الاعلى لرؤس اهل مكة فتى رصدته وانت فى بلدك فى اليوم الذى يكون الميل الجزئى مساويا لعرض مكة قدرا وموافقا له جهة ثم استقبلت الشمس حينئذ تكون مستقبلا للكعبة المشرفة أوعلمت على منتهى ظل القائم بعلامة ثم مددت بخط مستقيم منها إلى اصل القائم كان هذا الخط هو خط القبلة ، فخذ سمت ذلك الارتفاع بمامر ، أى بالطريق الذى تقدم ، فى باب معرفة السمت لأى ارتفاع فهو سمت القبلة ، للبلد المطلوب ، وأن شئت اختصار للعبارة فى الطريقة التى ذكرناها ، ف ، قل ، اجعل ابتداء ، أى من أول وهلة ، فضل الطولين فضل دائر ، بنصبهما على المفعولين أى أقم فضل الطولين مقام فضل دائر ، واستخرج ارتفاعه ، أى الارتفاع منه بميل مساو لعرض مكة قدرا وجهة فهو ارتفاع سمت رؤوس أهل مكة بافق بلدك ، ثم ، استخرج ، سمته ، بمامر فى الباب الثانى عشر إلى الخامس عشر ، فهو سمت القبلة ، سياق كلام المص يفيد ان هذا وجه آخر غير ما تقدم كما صدر به جمال الدين المارديني فى رسالته الدر المنثور فى العمل بربع الدستور وهو وهم لان صدر هذا الوجه اعنى اقامة فضل الطولين مقام فضل الدائر واستخرج ارتفاعه هو عين ماذكره المصنف أولا فى هذا الباب من قوله استخرج بعد القطر إلى قوله فهو ارتفاع سمت مكة

هذا إن لَم يزْد فضل الطولين على نصف قوس نهار البلد المطلوب سَمتُ القبلة فيه بميل مساو لعرض مكة فإن زاد فاجْعَل الزائد دائراً واطرحه من نصف قوس نهار نظير الدرجة المسامتة لرؤوس أهل مكة يبْقَ فضلُ الدائر استخرج ارتفاعه بما مَرّ ثم استخرج سَمت ذلك الارتفاع على أن الشمس فى نظير الدرجة فهو سمت القبلة والله أعلم .

« الباب السابع عشر » فى جهة السَّمت يختلف السَّمت باختلاف الطَّوْل والعَرْض وجهتيهما

ولأن عجزه وهو قوله ثم سمته هو ما قدمه المصنف فى باب السمت ومن هنا كان الأولى حذفه لما قد يتوهم من ارتكاب التكرار « هذا » الطريق المذكور معمول « إن لم يزد فضل الطولين » ان كان مبدأ الطول من غير مكة أو طول البلد نفسه إن كان منها « على نصف قوس نهار البلد المطلوب سمت القبلة فيه » المستخرج « بميل مساو لعرض مكة » وهو واحد وعشرون درجة ونصف درجة تقريبا « فإن زاد » فضل الطولين أو الطول نفسه على نصف قوس نهار البلد المطلوب سمت القبلة فيه « فاجعل الزائد » منه على النصف المذكور « دائرا » مفعول ثان أى أقمه مقام الدائر « واطرحه من نصف قوس نهار » بلدك المستخرج بميل « نظير الدرجة المسامتة لرؤوس أهل مكة » تقدم سابقا أن الشمس تسامت رؤوس أهل مكة فى درجتين سبعة من الجوزاء وثلاثة وعشرين من السرطان ونظيريتهما سبعة من القوس وثلاثة وعشرون من الجدى وميل كل من هذه الدرجات الأربع واحد وعشرون درجة ونصف درجة فقط إلا أنه فى الأخيرتين جنوبى فاستخرج بهذا الميل الجنوبى نصف قوس النهار لبلدك ثم اطرح منه الزائد المجعول دائراً « يبق » بعد الطرح « فضل الدائر استخرج ارتفاعه بما مر » فى الباب التاسع المعقود لمعرفة الارتفاع من فضل الدائر يكن هو ارتفاع سمت مكة « ثم استخرج سمت ذلك الارتفاع » استخراجا مبنياً « على أن الشمس فى نظير الدرجة المسامتة أى على أن الميل واحد وعشرون درجة ونصف درجة جنوبيا « فهو » أى سمت الارتفاع الذى استخرجته « سمت القبلة » للبلد المذكور « والله أعلم » بالصواب .

(« الباب السابع عشر » فى) معرفة « جهة السمت » أى سمت القبلة « يختلف السمت » للقبلة « باختلاف الطول » لمكة وبلدك قلة وكثرة « و » باختلاف العرض « كذلك » و « باختلاف جهتيهما » أى جهة كل من الطول والعرض وذلك لأن البلد الذى تريد استخراج سمت القبلة فيه اما أن يكون طوله أقل من طول مكة أو أكثر منها أو مساويا لها وعلى كل فعرضه اما أن يكون أقل من مكة أو أكثر أو مساويا فالأحوال تسعة حاصلة من ضرب ثلاثة فى ثلاثة يسقط منها صورة واحدة وهى صورة تساوى الطولين والعرضين فإنه كما قال العلامة عصمت الله فى شرح تشريح الافلاك غير ممكن إذا كان كلاهما فى جانب واحد وأما إذا كان البلد المساوى طولا وعرضا فى الجانب الآخر فانه لا تتعين فيه القبلة لتقاطره حينئذ بمكة كما سيأتى فيبقى

فان كان مكةُ اطولَ من بلدك فالسمتُ شرقى والا فغربىٌّ وإن كان عرض بـــلدك جنوبيا أولا عرض له اوتساويا عَرْضا شماليا أو كان بلدك أقـــلَّ عرضا شماليًّا فالسمت شمالى فى الاربع الصور

ثمان صور الاولى أن يكون البلد المطلوب اقل من مكة طولا وعرضا فالسمت شرقى شمالى لأن مكة حينئذ تكون اقرب منه إلى هاتين الجهتين . الثانية أن يكون أقل منها طولا وأكثر منها عرضا كمصر فان طولها الجزائرى ٦٥حه وعرضها شماليا ٣٠حه فالسمت شرقى جنوبى الثالثة أن يكون أقل منها طولا ومساويا لها عرضا ففيه خلاف والاصح انه شمالى الرابعة أن يكون أكثر منها طولا وعرضا كالبصرة فان طولها ٨٤حه وعرضها ٣٠حه فالسمت غربى جنوبى الخامسة أن يكون أكثر منها طولا وأقل عرضا فالسمت غربى شمالى السادسة أن يكون أكثر منها طولا ومساويا لها عرضا كالطائف فإن طوله الجزائرى ٧٧حه و٣٠قه وعرضه مساو لعرض مكة قدرا وجهة فالسمت للقبـــلة بل هى على خط المشرق والمغرب والمصلى يتوجه إلى نقطة المغرب السابعة أن يتساويا طولا وعرضه أكثر من عرضها فالقبلة على خط نصف النهار والمصلى يتوجه إلى نقطة الجنوب الثامنـــة أن يتساويا طولا وعرضه اقل من عرضها فالقبـــلة على خط نصف النهار أيضا والمصلى يتوجه إلى نقطة الشمال والضابط فى ذلك ما أشار اليه المصنف بقوله « فان كان مكة اطول » أى اكثر طولا (من بلدك) سواء كانت اعرض منه أو أقل او مساويا (فالسمت) للقبـــلة فيه (شرقى) عن بلدك « والا » أى وان لم تكن مكة اطول بان كانت أقل منه سواء كانت أقل عرضا أو أكثر أو تساويا فيه « ف » السمت « غربى » عن بلدك « وأن كان عرض بلدك جنوبيا » عن خط الاستواء مطلقا سواء كان أقل من عرض مكة أو أكثر أو مساويا « أو » كان بلدك « لاعرض له » بان كان على خط الاستواء « أو تســـاويا » أى مكة والبلد المطلوب عرضا شماليا « مع اختلافهما فى الطول كما لايخفى وهذا صادق بصورتين الثالثة وهى تساوى العرضين مع كون بلدك أقل طولا من مكة والسادسة وهى تساوى العرضين أيضا مع كون بلدك أكثر طولا من مكة « أو كان بلدك أقل عرضا « من مكة وكان العرض « شماليا » وهذا صادق بصورتين أيضا . الاولى وهى أقلية بلدك من مكة طولا وعرضا والخامسة وهى أكثرية بلدك طولا ـ من مكة واقليته عرضا « فالسمت شمالى » عن بلدك « فى » هذه « الاربع الصور » شرقى أن كان الفضل لمكة وغربى ان كان الفضل لبلدك وقد اشرنا سابقا إلى أن الصورة الثالثة وهى تساوى العرضين واقلية بلدك من مكة طولا فى سمتها خلاف وذلك هو ان ابا القاسم بن السمح وابا محمد عبد المجيـــد المالقى ذهبا إلى أن السمت فيها على خط المشرق والمغرب والمصلى يتوجه إلى نقطة المشرق إن كانت مكة أكثر طولا والا فإلى نقطة المغرب ولكن الحق هو ما عليه اختيار المصنف من أن السمت فيها شمالى لأن دائرة أول السموت فى بلدك تقاطع دائرة معدل النهار فى النقطتين المتقابلتين اللتين هما مطلع الاعتدال

وإن كان بلدك أكثر عرضاً فاستخرج الارتفاع الذى لاسمت له بميل مساوٍ لعرض مكة فان كان أكثر من ارتفاع سمت مكة فالسمت شمالى وإلا فجنوبى وإن تساويا فلا سمت بل القبلة على نقطة المشرق إن كان بلدك أقل طولا وإلا فنقطة المغرب وإن اتفقا طولا فلا يخلو أمّا أن يكون عرضُ بلدك موافقا لعرض مكة فى الجهة وأكثر منه فنى هذه لا عَمَلَ لسَمْت القبلة قل السَّمْتُ تسعون والقبلة نقطةُ الجنوب

ومغربه فى بلدك إذ أعظم بعدها عن دائرة معدل النهار وهو عند سمت رؤس أهل بلدك يكون أقل من عرض مكة . فمكة المشرفة إذا كان عرضها مساويا لعرض بلدك لا محالة خارجة عن دائرة أول سموت بلدك إلى جهة الشمال فتدبر ، وإذا كان بلدك أكثر عرضا ، شماليا من مكة وهذا صادق بصورتين أيضا الثانية وهى أقلية بلدك من مكة طولا وأكثريته منها عرضا والرابعة وهى أكثرية بلدك طولا وعرضا فيحتمل أمورا ثلاثة فإذا أردت أن تعرف ماهو الواقع ، فاستخرج الارتفاع الذى لاسمت له ، لبلدك ، بميل مساو لعرض مكة ، قدر اوجهة يعنى بميل قدره واحد وعشرون درجة شماليا ، فإن كان ، الارتفاع المستخرج آنفا ، أكثر من ارتفاض سمت مكة ، فى بلدك ، فالسمت ، للقبلة ، شمالى ، لما علمت سابقا فى الباب الثالث عشر أن الارتفاع المطلوب متى كان أكثر منه فسمته شمالى لكون الشمس لازالت فى ناحية الشمال عن أم السموت ، وإلا ، بأن كان الارتفاع المذكور أقل من ارتفاع سمت مكة فى بلدك ، ف ، السمت ، جنوبى ، عن دائرة أول السموت لما تقدم أن كل ارتفاع كان اكثر من الارتفاع الذى لا سمت له فهو جنوبى ، وإن تساويا ، أى الارتفاعان ، فلا سمت ، للقبلة لأن الدائرة التى تمر بأقطاب الأفقين هى بعينها دائرة أم سموت بلدك بل القبلة ، التى يتوجه اليها المصلى فى بلدك ، على نقطة المشرق ، بعينه ، أن كان بلدك أقل طولا ، من مكة ، وإلا ، بأن كان أكثر طولا منها ، ف ، على ، نقطة المغرب ، هذا التفصيل كله فيما إذا كان مكة وبلدك مختلفين طولا وأما ، إن اتفقا ، أى اتحدا ، طولا ، بأن تساويا ، فلا يخلو أما أن يكون عرض بلدك موافقا لعرض مكة فى الجهة ، بأن كان شماليا ، وكان قدره ، أكثر منه ، أى من قدر عرض مكة ، فى هذه الصورة ، وهى الصورة السابعة فيما تقدم ، لا عمل ، يحتاج اليه ، ا ، معرفة ، سمت القبلة بل السمت ، قدره تسعون درجة ، والقبلة نقطة الجنوب ، وذلك كالمدينة المنورة على القول باتحادها مع مكة طولا كما ذكره التاجورى فى التذكرة وسلك صاحب اليواقيت حيث قال

وقبلة المدينة المشرفة ٭ فى وسط الجنوب نلت المعرفة

وفى مثل هذا ورد الحديث المتقدم الذى رواه الترمذى عن أبى هريرة وقال حديث حسن صحيح قال أحمد بن خالد هذا الحديث خاص بأهل المدينة ومن ورائهم انتهى أى من أهل الموصل وديار بكر والصقالبة ليس على عمومه إذ لا تكون القبلة فيما بين المشرق والمغرب إلا لمن كان فى الشمال أو الجنوب وقال العلامة القرافى فى ذخيرته ما نصه هذا الحديث الذى رواه الترمذى وذكره عن عمر فى الموطاء خاص ببعض الأقطار فإن أتباع ظاهره يوجب

وإن كان بلدك أقلَّ عرضاً فالسمت تسعون أيضاً والقبلة نقطة الشمال وإن اختلفا طولا فأما أن يكون فضل الطولين قدَر نصف الدور أو أقلَّ منه فان كان قَدْرَ نصف الدور فلا عمل أيضا بل أن كان عرض بلدك مخالفا لعرض مكة فى الجهة مساوياً له فى القدر فالقبلةُ جميعُ الجهات لأنَّ مكة حينئذ فى سَمْت القدم والمصلى يتوجَّهُ حيث يشاء كمَنْ يصَلّى فى جوف الكعبة أو كان عرض البلد فى حالة المخالفة أكثر فالسمت نقطة الجنوب أو كان عرض البلد أقل مطلقا أو مساويا فى حالة الموافقة للعرض فى الجهة أو أكثر فالقبلة نقطة الشمال هذا إن كان فضل الطولين قدر نصف الدور وإما أن كان أقل ففيه تفصيل فى الأصل

كون الشمالى والجنوب قبلة لكل أحد وهو خلاف الاجماع وأن المشرق والمغرب ليسا قبلة لأحد وهو خلاف الاجماع أه ، وإن كان بلدك أقل عرضا ، شماليا من مكة كمصوع فإن عرضه خمسة عشر درجة ونصف درجة وهذه هى الصورة الثانية فيما تقدم أو اختلف العرضان جهة مطلقا سواء كان عرض بلدك أقل من عرض مكة أو أكثر أو تساويا ، فالسمت تسعون أيضا ، أى كما أنه تسعون فى الصورة السابعة ، والقبلة ، التى يتوجه المصلى فى بلدك ، نقطة الشمال ، وذلك كأهل اليمن قال بعضهم

وواجهن نقـــطة الشمال ☆ فى يمن تكون ذا إستقبال

، وإن اختلفا ، أى مكة والبلد المطلوب ، طولا ، بأن كان طول أحدهما أكثر من طول الآخر ، فأما أن يكون فضل الطولين قدر نصف الدور ، الفلكى يعنى مائة وثمانين درجة ، أو أقل منه ، أى من نصف الدور الفلكى ، فإن كان قدر نصف الدور فلا عمل ، لسمت القبلة ، أيضا ، كما أنه لاعمل فى الصورتين السابعة والثانية ، بل إن كان ، فضل الطولين قدر نصف الدور و ، عرض بلدك مخالفا لعرض مكة فى الجهة ، بأن كان جنوبيا و ، مساويا له فى القدر ، وهو واحد وعشرون درجة ونصف درجة ، فالقبلة ، التى يستقبلها المصلى فى بلدك ، جميع الجهات لأن مكة حينئذ فى سمت القدم أى فى سمت قدم أهل ذلك البلد ، والمصلى يتوجه حيث شاء ، الى أى نقطة أرادها من نقاط أفقه ولا يوجد إلا فى المحيط الهادى ويقع لمن ركب البحر بين أستراليا وأمريكا وهذا ، كمن يصلى فى جوف الكعبة ، فى أن المصلى يتوجه إلى أى جهة كانت ، أو كان ، فضل الطولين قدر نصف الدور وكان ، عرض البلد فى حالة المخالفة ، أى مخالفة جهته لجهة عرض مكة بأن كان جنوبيا ، أكثر ، من عرض مكة ، فالسمت ، للقبلة ، نقطة الجنوب ، تماما بدون إنحراف إلى جهة المغرب أو المشرق ، أو كان ، فضل الطولين قدر نصف الدور ، وعرض البلد أقل ، من عرض مكة ، مطلقا ، أى سواء كان فى حالة الموافقة أو حالة المخالفة ، أو ، كان عرض البلد المطلوب ، مساويا ، لعرض مكة قدراً ، فى حالة الموافقة للعرض فى الجهة أو ، كان عرض البلد الموافق لمكة فى الجهة ، أكثر ، قدرا ، فالقبلة ، فى هذه الحالات ، نقطة الشمال ، بدون انحراف إلى جهة المغرب أو المشرق ، هذا ، التفصيل إن كان فضل الطولين قدر نصف الدور ، الفلكى ، وأما إن كان ، فضـــل الطولين ، أقل ، من نصف الدور الفلكى ، ففيه تفصيل ، ذكره المصنف ، فى الأصل ، أى أصل هذه الرسالة التى اختصرت منه وهو الوسيلة المرعية

راجعه إن شئت والله أعلم

لمعرفة الأوقات الشرعية ، راجعه ، أى التفصيل إن ، شئت ، وعبارته فيه أما إذا كان الفضل أقل من نصف الدور فلا يخلو إما أن لا يكون زائداً على نصف قوس نهار بلدك فى الميل الشمالى المساوى لعرض مكة سواء كان نصف القوس تسعين أو أقل أو أكثر ويكون فضل الطولين زائداً على نصف القوس فإن لم يكن زائداً عليه بل مساويا له فلا عمل أيضا بل سمتها بقدر السعة بالميل المساوى لها ويكون غربيا شماليا إن كان بلدك أطول وإلا فشرقيا شماليا وإن كان فضل الطولين أقل من نصف القوس وأكثر من تسعين فاجعل الزائد فضل دائر كما مر ولكن انقل الخيط إلى قدر الزائد على تسعين من أول القوس فما حازه المرى من المبسوطه اطرحه من بعد قطر بلدك يبقى جيب ارتفاع سمت مكة أعرف قوسه فهو ارتفاع سمتها ثم استخرج سمت ذلك الارتفاع فهو سمت القبلة وإن كان فضل الطولين أقل من نصف القوس وكان تسعين فقوس بعد قطر بلدك هو ارتفاع سمت مكة فتم العمل بحصل سمتها وإن كان فضل الطولين أقل من نصف القوس ومن تسعين أيضا فهو كما مر أن تجعل فضل الطولين فضل دائر وتأخذ ارتفاعه ثم سمته فهو سمت القبلة انتهى بحروفه ، والله أعلم ، بالصواب . واليه المرجع والمآب ، فائدة ، ذكر أئمة الشافعية فى كتاب الصيام أن رؤية الهلال تختلف باختلاف المطالع على الأصح الذى جرى عليه الامام النووى وقالوا لا يكون البلدان متفقين فى المطلع إلا إذا لزم من رؤيته فى أحدهما رؤيته فى الآخر ولم يذكروا قاعدة يعلم بها اتفاقهما أو اختلافهما والذى حرره العلامة عبد الله بن عمر بامخرمه كما فى بغية المسترشدين أنه إذا كان تفاوت الغروب فى الموضعين ثمانى درج فأقل من قوس الليل والنهار فهما متفقان فى المطلع وألا بان كان أكثر من ذلك ولو فى بعض فصول السنة فمختلفان أو فى حدود الشك أفاده الجمال الشريف محمد الشلى وإنما اعتبرت الثمانية لأنها أقل ما ضبط به مكث الهلال بعد غيبوبة الشمس وإذا فرض رؤية الهلال فى بلد غربى عن بلدك عند الغروب فمن اللازم أن يرى فى بلدك إذا كان بين بلدك وبين بلد الرؤية تفاوت فى الغروب قدر ثمانى درج فأقل وأنهما يشتركان فى الرؤية فى آن واحد فإذا أردت معرفة تفاوت الغروب بين البلدين فإن إتفقا طولا وكان الميل موافقا للعرض فيتأخر الغروب فى الأكثر عرضا بقدر الفضل بين نصفى قوسيهما كما يتقدم الطلوع فيه بهذا المقدار أو كان مخالفا له فيتأخر الغروب فى أقلهما عرضا كما يتقدم الطلوع فيه بهذا المقدار او الزوال فيهما متحد مطلقا وان عدم الميل فالشروق والغروب فيهما يستويان وإن اختلفا طولا فإن تساويا عرضا مع اتحادهما جهة أو لم يتحد مطلقا أو لم يكن لهما عرض وعدم الميل فتفاوت الغروب وكذا الطلوع والزوال بقدر فضل الطولين والا بان اختلف العرضان جهة مع تساويهما وجد ميل فرد فضل الطولين على نصف قوس نهار البلد الأكثر طولا وهو الشرقى أو زده على نصف قوس نهار الأقل طولا وهو الغربى فان زاد المجموع على نصف قوس نهار البلد الآخر أو نقص عنه فخذ مقدار الزيادة أو النقص فهو تفاوت الطلوع فى الأولى أعنى زيادة

« الباب الثامن عشر » فى الجهـــات الأربع وهى نُقطةَ الشمال والجنوب ونقطة المشرق الحقيقى والمغرب فان وُجدَت الدائرة الهنديَّة فهى كافيةٌ فى تعيين الجهات من غير عَمَل فإن لم توجَدْ فيلزم العمل وذلك بأن تأخذ ارتفاعَ الشمس فى أىِّ وقت شئت ثم استخرج سَمْت ذلك الارتفاع بالطريق المتقدّم واعرف جهَته

المجموع على نصف القوس الآخر أو نقصه عنه وتفاوت الغروب فى الثانية أعنى زيادة فضل الطولين على نصف قوس الأقل مطلقا والسبق فى الطلوع والغروب للشرق ان زاد المجموع على نصف قوس نهار الأطول والافللغربى وإن ساوى المجموع نصف قوس نهار البلد الآخر اتحدا فيه وطلع الشمس فى البلدين فى وقت واحد .

(« الباب الثامن عشر » فى) معرفة استخراج « الجهات الأربع » ومعرفة نصب القبلة اعلم أن الجهات جمع جهة وهى عبارة عن نقطة من دائرة الأفق اصطلحوا عليها حتى يتيسر للانسان الانتقال على سطح الأرض من مكان إلى آخر وتنقسم إلى أصلية وفرعية فالأصلية أربعة « وهى نقطة الشمال » ويقال لها البحرية الجهة التى عن شمال المستقبل للشرق « و » نقطة « الجنوب » ويقال لها القبلية الجهة التى تقابل الشمال والخط الواصل بينها وبين نقطة الشمال يسمى خط نصف النهار « ونقطة المشرق الحقيقى » وهى النقطة التى تشرق منها الشمس يوم الاعتدال بخلافه فى بقية الأيام لأن الشمس فى كل يوم تشرق فى غير مشرقها بالأمس « و » نقطة « المغرب » وهى النقطة التى تغرب فيها من افقك يوم الاعتدال فلا عبرة بالمغارب اليومية والخط الواصل بينها وبين نقطة المشرق الحقيقى يسمى خط المشرق والمغرب ويقاطع الخط الأول على زوايا قوائم والجهات الفرعية أربعة أيضـــا الشمال الشرقى بين الشمال والشرق والشمال الغربى بينه والغرب والجنوب الشرقى بين الجنوب والشرق والجنوب الغربى بينه والغرب ومن الجهات الأصلية تهب أصول الرياح الأربع عند العرب وما هب من غيرها تسمى نكباء . فإن وجدت الدائرة الهندية « وهى آلة مستديرة الشكل فى وسطها ابرة ممغطسة متحركة من غير مانع يمنعها نسبت إلى الهند لكونهم المخترعين لها كما قيل وتسمى أيضا بالبوصلة وبيت الابرة « فهى كافية فى تعيين الجهات من غير » احتياج إلى « عمل » وذلك بأن تضعها فى سطح مستو ثم تنظر إلى الطرف الأزرق من طرفى الابرة تجدها متجهة نحو الشمال والطرف الآخر نحو الجنوب فمد خطا على استقامتهما فهو خط الشمال والجنوب قاطعه على زوايا قوائم تحصل الجهات الأربع هذا ان تحقق انحراف المغناطيس أو عدمه وتحقق قدر الانحراف لأن أغلب المغناطيس له انحراف يختلف بحسب المكان بل تختلف آلة من المغناطيس بآلة أخرى فى بلد واحد سيما إذا كانت بقرب حديد أو تنك « فإن لم توجد » أى الدائرة الهندية أصلا أو وجدت ولم تستكمل الشروط « فيلزم العمل » بطريقة أخرى « وذلك بأن تأخذ ارتفاع الشمس فى أى وقت شئت » بطريقة المذكور فى الباب الأول « ثم استخرج سمت ذلك الارتفاع بالطريق المتقدم » فان كان مســـاويا لسمت القبلة فى قدره فظل الشاخص فى وجه الأرض هو خط القبلة ويكون التوجه إلى جهة الشمس أن ساواه فى جهته أيضا أو إلى الجهة الأخرى ان خالفه فيها « و » ان لم يساوه قدرا ولا جهة فـ « اعرف جهته »

فان كان السمت شماليًّا غربيا أو جنوبيًّا شرقيا فضع الخيطَ على قدره من أولِ القوس والأ فمن آخره ثم ثبت الخيطَ عليه بنحو شمعةَ لئلا ينتقل عن مكانه فيختلَ العمل . ثم ضع الربعَ على مستو من الارض غير مائل سالما من الارتفاع والانخفاض ويكون مركز الربع من جهة الشمس ثم علق شاقولا بخيط وارفعه بيدك وضع شاخصا نحو إبره مستقيمة فى مركز الربع وساتر بظل الخيط أوالشاخص خيط الربع بأن تحرك الربع حتى ينطبق الظل على خيط الربع فيكون الربع حينئذ موضوعا على الجهات الاربع

اى جهة سمت الارتفاع « فان كان السمت شماليا غربيا » بان كان الميل شماليا والارتفاع بعد الزوال أقل من الارتفاع الذى لاسمت له « أو جنوبيا شرقيا » بان كان الميل جنوبيا والارتفاع قبل الزوال أكثر من الارتفاع الذى لاسمت له فحكمهما واحد لان الربعين الشرقى الجنوبى والغربى الشمالى متناظران « فضع الخيط على قدره » أى قدر السمت « من أول القوس » محافظة على النسبة الفلكية لان السمت اذا كان شرقيا جنوبيا كان وضع الربع المثبت فيه الخيط فى الربع الارضى المقابل لجهتى السمت وهو الربع الغربى الشمالى فيكون انحراف ظل الشمس عن عين المغرب إلى جهة الشمال مثل انحراف الشمس عن عين المشرق إلى جهة الجنوب وعكسه يقال فى عكسه « والا » أى وأن لم يكن السمت كما ذكر بل كان شرقيا شماليا بان كان الارتفاع قبل الزوال أقل من الارتفاع الذى لاسمت له والميل شمالى أو كان غربيا جنوبيا بان كان الارتفاع بعد الزوال والميل جنوبى او شمالى والارتفاع أكثر من الارتفاع الذى لاسمت له «فـ» حكمهما واحد لان الربعين متناظران وهو أن تضع الخيط على قدر السمت « من آخره » أى من آخر القوس محافظة للنسبة الفلكية أيضا لان السمت اذا كان شرقيا شماليا فان الربع المثبت فيه الخيط يوضع فى الربع الارضى المقابل لجهتى السمت فيكون انحراف ظل الشمس عن عين المغرب لجهة الجنوب مثل انحراف الشمس عن عين المشرق لجهة الشمال وعكسه يقال فى عكسه « ثم ثبت الخيط عليه » أى على قدر السمت من أول القوس أو آخره « بنحو شمعة » مما يحصل به ثبوب الخيط على موضعه أو لزقه به مع سهولة زواله كعلك « لئلا ينتقل » الخيط « عن مكانه فيختل العمل . ثم ضع الربع على » سطح « مستو من الارض » استواء يعلم بميزان التسطيح أو بالماء « غير مائل سالما من الارتفاع والانخفاض » بحيث لو صب الماء لسال من جميع جوانبه على السواء «ويكون مركز الربع من جهة الشمس »وقوس الارتفاع من جهة الارض « ثم علق شاقولا بخيط وارفعه بيدك» بحيث لا يكون ملاصقا للارض بل مماسا لها أو اربط الخيط فى عود أو سقف وهو أولى واضبط من رفعه باليد لان اليد لا يمكن سكونها كما سبق باضطراب العروق « أوضع شاخصا» مستقيما «نحو ابرة مستقيمة فى مركز الربع» بحيث تقوم على خطى الربع على زوايا قائمة وهذا اضبط من خيط الشاقول «وساتر بظل الخيط» أى خيط الشاقول سواء كان مرفوعا بيدك أم معلقا على سقف أو « بظل » الشاخص خيط الربع «بالنصب مفعول من المركز الى محله من قوس الارتفاع « بان تحرك الربع « يمنة ويسرة مع كون مركزه جهة الشمس « حتى ينطبق الظل » أى ظل الخيط أو الشاخص « على خيط الربع » بأن يتحدا معا

وخطّه الذى أبتدأ منه بعـــدد السمت هو خطُّ المشرق والمغرب والثانى هو خطُّ الشمال والجنوب فَخُطَّ الى جانبَيْ خطين مستقيمين ومُدَّهما إلى أن يتقاطعا على زوايا قوائم فتحدث بتقاطعهما اربعـــة ارباع شرقى شمالى وشرقى جنوبى وغربى شمالى وغربى جنوبى فهذه الجهات الاربع (تنبيه) كلما بعدت الشمس عن الغاية فهو أمكن لاخذ السمت لان الظل عند الزوال قد ينعدم فلا يتم العمل . ثم اذا اردت نصب القبـــلة فانظر الربع الذى فيه سمت مكة وضع الربع المجيب فيه وضعا صحيحا بحيث ينطبق ضلعاه على الخطين ثم أبعد عن خط الربع الموازى

و فيكون الربع «المجيب» حينئذ، أى حين الانطباق «موضوعا على الجهات الاربع» فى الفلك وكذا فى الارض «و» يكون «خطه الذى يبتدأ منه» بالبناء للمجهول «بعدد السمت وهو جيب التمام اذا كان السمت شرقيا جنوبيا أو غربيا شماليا وإلا فهو الستينى (هو خط الشرق والمغرب و) الخط «الثانى هو للشمال والجنوب و يسمى خط الزوال وخط وسط السماء «فخط إلى جانبيـــه» أى جانبى الربع فى الارض الموضوع عليها الربع «خطين مستقيمين» بمسطرة مستقيمة «ومدهما إلى أن يتقاطعا على زوايا قوائم فتحدث بتقاطعها اربعة ارباع» كل ربع يوصف بنقطى نهايته «شرقى شمالى وشرقى جنوبى وغربى شمالى وغربى جنوبى فهذه الجهات الاربع» واذا استقبلت الشمس وهى فى جهة المشرق كان الجنوب عن يمينك والشمال عن يسارك و بالعكس اذا استقبلتها جهة المغرب («تنبيه» كلما بعدت الشمس عن الغاية) أى غاية ارتفاعها (فهو أمكن لاخذ السمت) أى سمت الارتفاع المتوصل به إلى تعيين الجهات «لأن الظل عند الزوال» أى عند الغاية التى يعقبها زوال الشمس «قد ينعدم» فى بعض الايام وذلك كما تقدم فيما لاعرض له عند حلول الشمس باحد الاعتدالين وفيما له عرض عندما يكون ميلها المو فق مساويا للعرض فاذا انعدم الظل «فلا يتم العمل» الذى تريده من تعيين الجهات لان مبناه على وجود الظل . هذا وينبغى أن يكون أخذ الارتفاع اثنين فاكثر لان التعدد اضبط وان يستخرج السمت من جداوله الصحيحة لأن الآلات لاتخلو عن تقريب لصغرها ودقتها وان يزاد على الارتفاع لزيادته وينقص لنقصانه قال الجمال السيد محمد الشلى فان كان قبل الزوال وارتفاع الشمس عشرين مثلا فيستخرج خمســة السمت وتعديله لارتفاع ثلاثة وعشرين حتى لايأتى هذا الارتفاع الا وقد استخرج الخمسة والتعديل والسمت وجهته وغير ذلك مما يحتاج إليه وان كان بعد الزوال والارتفاع عشرين فيستخرج ماذكر لارتفاع سبعة عشر لان الارتفاع قبل الزوال فى الزيادة و بعده فى النقص فاذا فعل ذلك فقد حصل غاية التقريب اه قال العلامة احمد بن عبد الحق السنباطى وكثير من الناس يغفل عن ذلك فيأخذ الارتفاع و يستخرج سمته فيمضى زمان فى استخراجه فيختل العمل منه وهو لايدرى ثم قد يحكم لذلك باختلال بعض المحاريب الصحيحة كما وقع لبعضهم انه حكم بان قبلة الجامع الازهر منحرفة انحرافا يسيرا وذلك انما نشأ عن غفلته اه ثم اذا أردت نصب القبلة أى وضع عينها فى الجهة الموافقة له من الجهات الاربع (فانظر الربع) المستخرج فى الارض «الذى فيه سمت مكة وضع الربع المجيب فيه وضعا صحيحا بحيث ينطبق ضلعاه» أى ضلعا الربع اعنى التمام والستينى (على الخطين) المستخرجين فى الارض ثم ابعد عن خط الربع الموازى

لخط المشرق والمغرب بقدر سمت القبلة وضع الخيط عليه فحينئذ يكون الخيط موضوعا على سمت القبلة ويكون التوجه فى الصلاة وغيرها إلى طرفه الذى يلى المحيط « وجه آخر » لمعرفة الجهات بغير آلة وهو أن تسوى سطحاً من الأرض أو غيرها ويكون معتدلا لا يميل فيه ثم تدير عليه دائرة وتقيم على مركزها شاخصا طوله نحو نصف قطرها ثم تعلم على محيطها علامة لمدخل الظل قبل الزوال وعلامة لمخرجه بعد الزوال ثم اجمع بين العلامتين بخط مستقيم فهو خط المشرق والمغرب قاطعه بخط آخر على زوايا قوائم فهو خط نصف النهار وهو الشمال والجنوب وبه قد تعينت الجهات الأربع والله أعلم « الباب التاسع عشر » فى معرفة المطالع الفلكية والبلدية ومطالع الوقت والعمل بالكواكب الثابتة

« لخط المشرق والمغرب » الذى فى الأرض بأن تعدمن قوس الارتفاع من جهة الخط المذكور بقدر سمت القبلة » فى بلدك بالعدد المستوى أو المعكوس « وضع الخيط عليه » مثبتا بنحو شمعة « فحينئذ يكون الخيط موضوعا على سمت القبلة » أى منطبقا على الخط الذى يكون فصلا مشتركا بين دائرة أفق بلدك والدائرة المارة بأقطاب أفق مكة وبلدك « ويكون التوجه فى الصلاة وغيرها إلى طرفه » أى طرف الخيط « الذى يلى المحيط » أى محيط قوس الارتفاع « وجه آخر لمعرفة الجهات بغير آلة » اختاره أهل الارصاد بل أنه أول ما ظهر ببادىء رأى القدماء « وهو أن تسوى سطحا من الأرض أو غيره ويكون معتدلا لا ميل فيه ثم تدير عليه » أى على ذلك السطح المستوى « دائرة » على فتحة لا تتجاوز أطراف السطح الموزون « وتقيم » على مركزها شاخصا مخروطيا « طوله نحو نصف قطرها أو أقل بحيث يمكن دخول ظله فى داخل الدائرة قبل الزوال وخروجه بعده « ثم تعلم على محيطها » أى محيط الدائرة « علامة لمدخل الظل » أى محل دخوله على محيط الدائرة « قبل الزوال وعلامة » ثانية « لمخرجه » أى لمخرج الظل « بعد الزوال ثم اجمع بين العلامتين بخط مستقيم فهو خط المشرق والمغرب . قاطعه بخط آخر على زوايا قوائم فهو خط نصف النهار وهو الشمال والجنوب » أى ويسمى هذا الخط الثانى خط الشمال والجنوب « وبه » أى وبخط نصف النهار مع الخط الأول « قد تعينت الجهات الأربع » وهناك وجوه سرد العلامة الشلبى كثيرا منها فى كتابه فراجعه « والله أعلم

« الباب التاسع عشر فى معرفة المطالع الفلكية و » المطالع « البلدية » ومطالع الغروب « ومطالع الوقت » ومطالع كل برج على حدته « والعمل بالكواكب الثابتة » المركوزة فى الفلك الثامن . أعلم أنه قد تقرر كما علم مما سبق أن الفلك التاسع له دائرة منصفة له تسمى بدائرة معدل النهار وأنه يدور فى اليوم والليلة دورة واحدة من المشرق والمغرب وضرورة تدور تلك الدائرة تبعا له كما تدور معه دائرة فلك البروج وكل من هاتين الدائرتين ثلاثمائة وستون جزءا إلا أن أجزاء دائرة معدل النهار تسمى أزمانا لاعتبار الزمان بها وتسمى أيضا بالمطالع أو بدرج المطالع باعتبار أنها تطلع مع قوس من أجزاء فلك البروج هذا وأن المطالع فى الأصل جمع مطلع بمعنى زمان الطلوع ثم توسعوا وجعلوه بمعنى مطلق الزمان سواء كان زمان الطلوع والغروب أو التوسط فقالوا أن

الفلكيةُ عبارة عن الماضى من الزمان من حين توسُّط رأس الجدى إلى توسُّط الشمس وسميت فلكيَّةً لعدم اختلافها باختلاف العروض ، واعلم ، أنَّ مطالعَ كل فَصْل تسعون درجة ولكن البروج مختلفة حصصها فمطالع برجى الانقلابين وما قبلهما نحو لب درجة وبرجى الاعتدالين

الأجزاء التى تتحرك من معدل النهار فى مقابلة أجزاء من ذلك البروج أما بالقياس إلى المرور على دائرة نصف النهار فتسمى مطالع فلكية حيث جعل المبدأ من توسط الجدى ومطالع مستقيمة حيث جعل من توسط الحمل أو بالقياس إلى المرور على الأفق فتسمى مطالع بلدية وتختص بمطالع الشروق إن كان المرور على الأفق الشرقى وبمطالع الغروب إن كان على الأفق الغربى فالمطالع ، الفلكية عبارة عن الماضى من الزمان ، أى عن الأجزاء الماضية المتحركة من دائرة المعدل ، من حين توسط رأس الجدى ، أى بلوغه غاية ارتفاعه أو من توسط جزء من المعدل مسامت لنقطة رأس الجدى إلى حين ، توسط الشمس ، على خط الزوال لامفهوم له إذ كذلك درجة ممر الكوكب فلو قال إلى توسط الجزء المطلوب مطالعه لكان أعم وتعرف أيضا بأنها قوس من دائرة المعدل فيما بين دائرتين واصلتين بقطبى العالم مارة احداهما برأس الجدى والأخرى بالجزء المطلوب مطالعه وقد أشار لابتدائها بعضهم حيث قال :

ثم ابتداؤها لكل درج ٭ من أول الجدى لهم بحجج

أى بادلة منها مناسبة ابتداء المطالع الأفقية من رأس الحمل لأن رأس الجدى كلما كان على دائرة نصف النهار التى كانت المطالع الفلكية بالقياس اليها كان رأس الحمل على دائرة الأفق التى كانت المطالع الأفقية بالقياس اليها ومنها أن دائرة البروج فى هذه الصورة منقسمة على الأوتاد أقساما متساوية ولا تنقسم كذلك فى الأفق المائل إلا فى صورتين هذه الصورة وصورة توسط السرطان ولكنهم أختارو الصورة الأولى لأن فيها اتفاق كون الحمل على الأفق الشرقى وأما فى الأفق المستقيم فان الانقسام بالتساوى يكون فى هاتين الصورتين وصورتى توسط رأس الحمل وتوسط رأس الميزان ومنها أن دائرة البروج تنقسم بدوائر الميل الثانى المارة بقطبى فلك البروج كما أن دائرة المعدل تنقسم بدوائر الميل الأول المارة بقطبى الفلك المستقيم ولا يوجد اتفاق فى الأقطاب الأربعة فى دائرة واحدة إلا فى رأس الجدى ورأس السرطان واختاروا الصورة الأولى لما تقدم) وسميت فلكية لعدم اختلافها باختلاف العروض ، وعادتهم نسبة ما هو كذلك إلى الفلك وتسمى أيضا بالمطالع الاستوائية لاستوائها مع اختلاف العروض وبمطالع الفلك المستقيم وبمطالع خط الاستواء لأنه إذا فرض ابتداؤها من أول الحمل كانت بعينها هى المطالع البلدية فى البلد الذى لاعرض له لمسمى بالفلك المستقيم ، واعلم ، أن جملة المطالع مطلقا فلكية أو بلدية للبروج بتمامها ثلاثمائة وستون مقسومة على الفصول الاربعة و ، أن مطالع كل فصل تسعون درجة ولكن البروج مختلفة حصصها ، أى انصباؤها من أجزاء معدل النهار ، فمطالع برجى الانقلابين ، السرطان والجدى ، و ، مطالع ، ما قبلهما ، وهما الجوزاء والقوس ويقال لهذه الأربعة بروج الانقلابين (نحو لب) أى اثنين وثلاثين (درجة و) مطالع (برجى الاعتدالين)

وما قبلهما كح نحو درجة وما بينهما نحول درجة فإذا أردت مطالع أى جزء من البرج فاجمع حصص ما بينه وبين الجدى من البروج الصحيحة وكسورها فما حصل فهو مطالعه وتعرف حصة كسر البرج من مطالعه وهو أن تضعف حصة كل برج وتحطه رتبة يحصل ما لكل درجة منه ويتوسط رأس الجدى إذا كانت الشمس فى البروج الجنوبية نهاراً وفى الشمالية ليلا فاذا أردت العمل فضع الخيط على الستينى وعلم على جيب تمام الميل وحرك الخيط حتى يقع المرى على جيب بعد درجة الشمس عن أقرب الانقلابين بالعدد

الحمل والميزان ، و ، مطالع ، ما قبلهما ، وهما السنبلة والحوت ويقال لهذه الاربعة بروج الاعتدالين ، نحو كح ، أى ثمانية وعشرين ، درجة و ، مطالع ، ما بينهما ، أى الاربعة الباقية التى بين كل برج اعتدال وانقلاب وهى الدلو والثور والاسد والعقرب ، نحول ، أى ثلاثين ، درجة ، وقد نظم ذلك الشيخ محمد بن سليمان فقال

لب ولام ثم كح من الجدى * طرداً و عكسا لسوية ابتدى

وهذه الحصص مجبورة كما أشعر بذلك لفظ نحو وإلا فالتحقيق أن مطالع بروج الانقلابين لب مالط ومطالع بروج الاعتدالين كزنخ نو ومطالع البروج التى بينهما كط ندكه وقد نظم ذلك شيخ مشائخنا محمد بن يوسف الخياط فقال

للانقلابين لب بالط * للاعتدالين كزنخ ونو
ثم لما بينهما كط ندكه * وثانيات آخر من كله

، فإذا أردت مطالع أى جزء من ، أجزاء فلك ، البروج فاجمع حصص ما بينه ، أى ما بين ذلك الجزء ، وبين الجدى من البروج الصحيحة وكسورها ، أى البروج ، فما حصل ، من الحصص المجموعة ، فهو مطالعه ، أى المطالع الفلكية لذلك الجزء ، وتعرف حصة كسر البرج ، المفرد ، من مطالعه ، المفردة نظير الميل ، وهو أن تضعف حصة كل برج ، أردت حصص كسوره ، وتحطه ، أى المضعف بفتح العين المهملة ، رتبة واحدة ، بأن تسمى ضعف البروج دقائق وضعف الدقائق ثوانى وضعف الثوانى ثوالث وهلم جرا ، يحصل ما لكل درجة منه ، أى من ذلك البرج ، ويتوسط رأس الجدى إذا كانت الشمس فى البروج الجنوبية نهارا ، أى فى وقت النهار ، وفى ، البروج ، الشمالية ليلا ، أى فى وقت الليل بناء على ما سبق ولو كانت الشمس فى أول الجدى فليس لها مطالع فلكية وان لم يكن لها ميل فمطالعها الفلكية تسعون إن كانت فى رأس الحمل ومائتان وسبعون ان كانت فى رأس الميزان وان كان لها ميل فان كانت فى رأس السرطان فمطالعها الفلكية مائة وثمانون أو فى غيرها فيحتاج فى معرفة قدرها بالعمل قال المص ، فإذا أردت العمل ، أى استخراج ذلك بالربع ، ف ، اعلم أولا بعد الدرجة عن أقرب الانقلابين وهو رأس السرطان ان كانت الشمس فى ثلاثة الحمل أو ثلاثة السرطان ورأس الجدى ان كانت فى ثلاثة الميزان أو ثلاثة الجدى ثم اعرف جيب ذلك البعد واستخرج جيب تمام الميل ثم ، ضع الخيط على الستينى وعلم بالمرى على جيب تمام الميل ، بأن تعد من أول قوس الارتفاع بقدر تمام الميل للجزء المطلوب مطالعه وتدخل من نهايته فى المبسوطة إلى

المستوى من اول القوس فما حازه الخيط من أوّل القوس هو المطالع الفلكية ان كانت الشمس في ثلاثة الجدى والّا فانقصه من قف فى ثلاثة الحمل وزده عليها فى ثلاثة السرطان واطرحه من شمس فى ثلاثة الميزان فما حصل فهو المطالع الفلكية وهى مطالع الزوال التى منها نصف قوس النهار لليوم المفروض تحصل المطالع البلدية وسميت بلدية لاختلافهـــا باختلاف البلاد وهى عبارة عن الماضى من الزمان من حين يطلع رأس الحمل إلى طلوع الشمس

الستينى وتعلم بالمرى على ما وصلت إليه « وحرك الخيط حتى يقع المرى » من المبسوطة « على جيب بعد درجة الشمس عن أقرب الانقلابين » إليها « بالعدد المستوى من أول القوس فما حازه الخيط من أول القوس هو المطالع الفلكية ان كانت الشمس فى ثلاثة الجدى » والدلو والحوت لكون الدرجة فى الربع الأول مع كون بعدها عن الانقلاب على التوالى « والا » أى وان لم تكن فى ثلاثة الجدى « فانقصه » أى ما حازه من أول القوس « من قف » أى مائة وثمانين درجة نصف الدور الفلكى ان كانت « فى ثلاثة الحمل » والثور والجوزاء لأن الدرجة حينئذ فى الربع الثانى والبعد عن الانقلاب على خلاف التوالى « وزده » أى ما قطعه الخيط « عليها » أى على مائة وثمانين درجة ان كانت « فى ثلاثة السرطان » والأسد والسنبلة لأن الدرجة حينئذ فى الربع الثالث والبعد عن الانقلاب على التوالى زائداً على مجموع مطالع الربعين معـــا « واطرحه من شمس » أى ثلاثمائة وستين درجة الدور الفلكى ان كانت « فى ثلاثة الميزان » والعقرب والقوس لأن الدرجة حينئذ فى الربع الرابع والبعد عن الانقلاب على خلاف التوالى « فما حصـــل » فى الحالات الثلاثة الأخيرة « فهو المطالع الفلكية » للجزء المطلوب وهى تتفاوت كالميل الا أن الميل أكثر فى المتصلة بالاعتدال وأقل فى المتصلة بالانقلاب والمطالع بالعكس أعنى أكثر فى المتصلة بالانقلاب وأقل فى المتصلة بالاعتدال « وهى » أى المطالع الفلكية « مطالع الزوال » أى تسمى بها وبمطالع نصف النهار ومطالع وسط السماء لكونها مطالع الشمس إذا كانت على دائرة نصف النهار المعبر عنها بخط وسط السماء والتى إذا مرت الشمس عليها تكون قد زالت فإذا عرفت المطالع الفلكية فـ « الق » أى اطرح « منها نصف قوس النهار » الشرقى « لليوم المفروض » فى البلد المطلوب فيه مطالعه « تحصل المطالع البلدية » أى مطالع الشروق إذ المطالع البـــلدية عندهم هى المطالع الافقية المختلفة باختلاف الآفاق وتنقسم إلى ثلاثة أقسام مطالع الشروق ومطالع الغروب ومطالع الوقت إلا أنه قد شاع أيضا استعمال البلدية على القسم الأول فقط ومتى لم يمكن الطرح فأجر القاعدة السابقة فى المقدمة بأن تزيد على المطالع الفلكية الدور الفلكى أى ثلاثمائة وستين ثم تنقص من المجموع نصـــف قوس النهار تبق المطالع البلدية المطلوبة « وسميت بلدية لاختلافها باختلاف البلاد » والآفاق فكلما كان العرض أكثر كانت أقل ولذا تسمى أيضـــا بالمطالع المنحرفة « وهى » أى المطالع البلدية بمعنى مطالع الشروق « عبارة عن الماضى من الزمان من حين يطلع رأس الحمل » على أفق بلدك « إلى » حين « طلوع الشمس » على أفق بلدك الحقيقى أيضا وتعرف بانها قوس من دائرة معـــدل النهار فيما بين رأس الحمل والافق

وان زدتَ على الفلكية نصفَ قوس النهار حصل مطالعُ الغروب وهو الماضى من الزمان من حين طلوع أوّل الحمل إلى غروب الشمس وطلوع نظيرها وهى مطالع النظير . وأمّا مطالع الوقت وهو الماضى من الزمان من حين طلوع رأس الحمل إلى وقتك فان كان نهارا فزد مامضى من الشروق على مطالعه وهى البلدية وان كان ليلا فزد ما مضى من الغروب على مطالعه وهى مطالع النظير فما حصل فى الحالين هو مطالع الوقت الذى انت فيه

الشرقى على توالى البروج حال طلوع الشمس أو طلوع الجزء المطلوب مطالعـــه أو فيما بين الأفق ودائرة الميل المارة بالحمل ولذا تسمى بمطالع الشروق وتسمى أيضا بالمطالع الافقية لأنه لما كان المعتبر هنا حال الطلوع كانت الشمس حينئذ على دائرة الأفق أفاده الاستاذ محمد حامد الجدارى رحمه الله ، وإن زدت على ، المطالع ، الفلكية نصف قوس النهار حصل مطالع الغرب ، المقابل لمطالع الشروق ومتى زاد المجموع على الدور الفلكى فالزائد هو المطلوب كما علم سابقا من المقدمة (وهى الماضى من الزمان من حين طلوع أول الحمل) على أفق البلد الشرقى وغروب رأس الميزان على أفق البلد الغربى (إلى) حين (غروب الشمس) وطلوع نظيرها (وهى مطالع النظير) أى تسمى بها لكونها مطالع الشروق لنظير الشمس أبداً (وأما مطالع الوقت) الذى انت فيه (وهو الماضى من الزمان من حين طلوع رأس الحمل إلى وقتك) الذى انت فيه سواء كان ليلا أم نهارا أو من حين طلوع رأس الحمل إلى وقتك نهارا ومن غروب رأس الميزان إلى وقتك ليلا (فان كان) الوقت الذى انت فيـــه (نهارا فزد مامضى من الشروق) أى من شروق مركز الشمس على الأفق الحقيقى ، على مطالعه ، أى مطالع الشروق ، وهى البلدية ، أى المسماة بها كما تقدم ، وأن كان ليلا فزد ما مضى من الغروب ، أى من غروب مركز الشمس على الأفق الحقيقى (على مطالعه) أى مطالع الغروب (وهى مطالع النظير) أى المسماة بها (فمـــا حصل فى الحالين هو مطالع الوقت الذى انت فيه)

مطلب تحويل المطالع الى درج السواء

هذا وإذا أردت تحويل المطالع إلى درج السواء وهى عبارة عن معرفة الدرجة التى تلك المطـــالع مطالعها وهى الدرجة المتوسطة إن كانت المطالع فلكية والطالعة وقت الشروق أن كانت مطالع الشروق ووقت الغروب إن كانت مطالع الغروب والطالعة فى الوقت إن كانت مطالع الوقت أو هى قوس من فلك البروج فيما بين أول الجدى ودائرة الميل المارة بأجزاء المطالع فى الفلكية أو فيما بين أول الحمل ودائرة الأفق الشرقى فى البلدية مطلقا فطريق ذلك أن تعكس ماتقدم بأن تعطى لكل برج حصته من المطالع فإن كانت فلكية فوزعها بالحصص المتقدمة أعنى لب ل كح مبتدئا من الجدى طرداً وعكسا فإن بقى معك كسر من الحصة فانسبه منها وخذ مثل تلك النسبة من برجها ثم أجمع الجميع تحصل ما ينوب تلك المطالع من درج السواء وتحصل درجة الشمس وقت توسطها وإن كانت المطالع بلدية مطلقا فاستخرج أولا المطالع البلدية المفردة للبلد المطلوب كل برج على حدته وهى فى مكة المكرمة مجبورة هكذا ، كج كولا لد لج لج لج لد لا كوكج ، أولها للحمل وآخرها للحوت ثم افعل على وزن

ما تقدم بأن تعطى لكل برج حصته من المطالع البلدية مبتدئا من الحمل وان بقى كسر فافعل به ما تقدم فما انتهيت إليه فهو الطالع وقت الشروق أو وقت الغروب أو طالع الوقت ونظيره السابع هو الغارب بدرجته ودقيقته وإذا كانت المطالع البلدية مطلقا قف كان الطالع رأس الميزان أو ساوت نصف القوس الاقصر كان الطالع رأس السرطان أو ساوت تمامه للدور كان الطالع رأس الجدى ، تتمة ، أعلم أنهم لما تصوروا هيئة الفلك تتغير فى كل وقت قسموها إلى بيوت اثنى عشر وسموها النصبة الفلكية ثم قسموها إلى أوتاد ونواظر وزوائل كل قسم أربعة بروج فالأوتاد هى الطالع من جهة المشرق والغارب من جهة المغرب وتقدمت كيفية استخراجهما آنفا والمتوسط فى جهة سمت الرأس ويقال له العاشر لأنه فى الأغلب يكون من البرج العاشر للبرج الطالع ونظيره الوتد فى جهة سمت القدم ويقال له الرابع لأنه إذا عد من الطالع على توالى البروج من المغرب إلى المشرق كان رابعا له فإذا أردت معرفتهما فقوس المطالع البلدية مطلقا تقويس المطالع الفلكية مبتدئا من الجدى بأن تطرح لكل برج ما يخصه من مطالعه الفلكية يكون المنتهى إليه هو العاشر المتوسط ونظيره الرابع بدرجته ودقيقته والنواظر هى التى تلى الاوتاد إلى توالى البروج أعنى الثانى والخامس والثامن والحادى عشر سميت بذلك لاستعدادها وانتظارها لأن تصير أوتاداً والزوائل هى التى بجنب الاوتاد إلى خلاف توالى البروج أعنى الثالث والسادس والتاسع والثانى عشر لأنها كانت أوتادا ثم زالت عنه ولذا تسمى سواقط أيضا فإذا أردت معرفة ذلك فاعرف نصف قوس النهار للدرجة الطالعة ثم زد ثلثه على المطالع البلدية مطلقا تحصل مطالع البيت الحادى عشر ونظيره مطالع البيت الخامس أو زد ثلثيه عليه كذلك تحصل مطالع البيت الثانى عشر ونظيره مطالع البيت السادس أو زد على مطالع الحادى عشر مائة وعشرين درجة تحصل مطالع البيت الثالث ونظيره مطالع التاسع أو زد على مطالع الثانى عشر ستين درجة تحصل مطالع البيت الثانى ونظيره مطالع الثامن ثم قوس جميع هذه المطالع الحاصلة بقوس المطالع الفلكية تحصل مراكزها ، وأما العمل بالكواكب الثابتة ، وهى ما عدا السبع المنظومة فى قول بعضهم

زحل شرى مريخه من شمسه * فتزاهرت لعطارد الاقمار

سميت بالثوابت بناء على اعتقاد القدماء أن لاحركة لها أصلا لبطء سيرها ولكن جاء ابرخس فاحس لبعضها بحركة نحو المشرق ولم يدرك مقدارها ثم جاء من بعده واتقنوا الآلات الرصدية فوجدوا أن لجميعها حركة سوى انهم اختلفوا فى مقدارها فقال بطليموس إن كل واحد منها يتحرك فى كل مائة سنة شمسية درجة واحدة وقال ابن الاعلم فى كل سبعين سنة شمسية درجة واحدة وقال محى الدين المغربى فى كل ست وستين سنة شمسية درجة واحدة ولذلك تجد مطالب الكواكب فى الاسطرلاب الجديد أكثر من العتيق وقد بسطت الكلام على ذلك فى رسالتى الكوكب الانور فى أسماء النجوم وعدة كواكب الصور قال ، فشرطه معرفة ذات الكواكب ، وموقعه فى السماء بين النجوم ومن أى قدر من الاقدار السبعة وكيف لونه من حمرة وصفرة وخضرة مثلا النسر الواقع كوكب نير من القدر الاول فى النصف الشمالى من الكرة خلفه كوكبان خفيان هما جناحاه

وطوله وعرضه وبعده عن معدل النهار فان علم ذلك فينزل بعد الكوكب عن المعدل منزل الميل للشمس ويستخرج منه جميع الاعمال المستخرجة من الشمس فقوس نهاره هو مدة ظهوره وقوس ليله هو مدة خفائه سواء كان ذلك ليلا أو نهارا انتهى

« الخاتمة » فى ارتفاع المرتفعات كالجبال والاشجار وفى عمق الآبار وفى سعة الانهار أما ارتفاع المرتفعات فهو بعد رأسه عن مسقط حجره

من القدر الرابع « و » معرفة « طوله » ويسمى تقدمه وهو قوس من المنطقة بين أول الحمل ومكانه الطولى على توالى البروج قال فى السبع الشداد مكانه الطولى هو طرف الخط التقويمى الخارج من مركز العالم مارا بمركزه ان كان بلا عرض والا فاقرب تقاطعى المنطقة مع الدائرة العرضية المارة بطرف الخط اه بتغيير يسير « و » معرفة « عرضه » وهو قوس من دائرة العرض فيما بين الكوكب وفلك البروج من الجانب الأقرب ويعرف بأخصر وأوضح بانه انحرافه عن منطقة البروج شمالا أو جنوبا « و » معرفة « بعده عن » دائرة « معدل النهار » وهو قوس من دائرة الميل الأول فيما بينه وبين معدل النهار وبأوضح يعرف بأنه انحراف الكوكب عن المعدل شمالا أو جنوبا وهذه الثلاثة أعنى الطول والعرض والبعد ثابتة لجميع الكواكب سوى ما على رأس الحمل فلا طول وما على المنطقة فلا عرض ومنها الشمس لملازمتها لمنطقة البروج وسوى ما على دائرة المعدل فلا بعد ولا ميل فافهم « فإذا علم ذلك » أى ذات الكوكب ومقدار طوله وعرضه وبعده بالاستخراج والتقليد للجداول الصحيحة القريبة العهد « فينزل بعد الكوكب عن » دائرة « المعدل منزلة الميل » الأول « للشمس » إذ حقيقتهما واحدة إلا أن الشمس لا يتجاوز ميلها ثلاثا وعشرين درجا وسبعا وعشرين دقيقة وهو الميل الاعظم والكواكب تختلف ابعادها إذ كل كوكب له بعد خاص يقل فى بعض ويكثر فى بعض ونهايته تسعون حيث فرضناه على أحد القطبين . فإذا كان البعد شماليا فاقه مقام الميل الشمالى أو جنوبيا فمقام الميل الجنوبى « ويستخرج منه » أى من بعد الكوكب « جميع الاعمال المستخرجة من الشمس » بميلها الاول ما عدا وقت الظهر والعصر إلى آخر أوقات الصلوات إذ لا اعتبار لظهر الكوكب أو عصره مثلا وتلك الاعمال المستخرجة كبعد القطر والاصل المطلق وغاية الارتفاع والدائر وفضله والقوسان وانصافهما وسعة المشرق والسمت والمطالع بأنواعها ولذا قال الماص « فقوس نهاره » أى نهار الكوكب « هو مدة ظهوره » فوق الافق « وقوس ليله هو مدة خفائه » تحت الافق من غروبه إلى طلوعه « سواء كان ذلك ليلا أو نهارا » بالنسبة للشمس وقد بسطت الكلام على ذلك فى الاصل فراجعه « انتهى » الكلام على المهمات فى الابواب والله أعلم بالصواب

(« الخاتمة »)

نسأل الله تعالى حسنها « فى » كيفية استخراج « ارتفاع » أى طول « المرتفعات » أى الاشياء القائمة على بسيط الارض سواء أمكن الوصول إلى أصلها كالجدران والنخيل والسوارى أم لم يمكن « كالجبال و » الحصون المحاطة بالابنية أو بين الامكانية وعدمها كا « الأشجار » وكذا فى معرفة مساحة ما بينك وما بين أصل القائم إذا علم ارتفاعه « وفى » استخراج « عمق » بضم العين المهملة وفتحها « الآبار » جمع بئر « وفى سعة » بفتح السين المهملة « الانهار » جمع نهر بفتح الهاء وسكونها « أما ارتفاع المرتفعات » أى مرادهم به هنا « فهو بعد رأسه » أى مسافة رأس المرتفع « عن مسقط حجره »

المساوى لك فى الارتفاع ، وأعلم ، انى ذكرت هذا البحث والذى بعده فى علم الميقات استطراداً تبعا لمعلومات الربع وإلا فهو من علم الهندسة والحساب ولمعرفة ذلك طرق كثيرة وسأذكر البعض الاقرب منها وهو أن تأخذ ارتفاع رأس القائم من أى موضع شئت ثم إن أمكن الوصول إلى أصله كالنخل والاعمدة فاذرع ما بين أصله وقدميك واحفظه ثم ضع الخيط على قدر الارتفاع من أول القوس وانزل من جيب التمام بالمحفوظ إلى الخيط وارجع من محل التقاطع إلى الستينى فما وجدت زد عليه ما بين بصرك والارض من الأجزاء التى ذرعت بها أولا

أى موضع سقوط الحجر من رأس المرتفع سقوطا على الخط المستقيم أو موقع عموده الذى لو سقط الحجر من رأسه لسقط هناك وقد يطلق مسقط الحجر على نفس ذلك العمود مجازا (المساوى لك فى الارتفاع) أى فى الاستواء عند الارض ولو كان مما يفرض الوصول اليه وقد عرف بعضهم ارتفاع المرتفع بأنه عمود يخرج من رأسه على السطح الذى قاعدة المرتفع عليه (وأعلم أنى ذكرت هذا البحث) أو بحث ارتفاع المرتفعات والبحث (الذى بعده فى) هذه الرسالة التى تبحث عن « علم الميقات » والقبلة « استطراداً تبعا » اى على وجه الاستطراد والتبعية « لمعلومات الربع » المجيب اى تتميما للمسائل المستفادة من هذه الآلة بقطع النظر عن كونها من مباحث هذا الفن « وإلافهو » أى هذا البحث وما بعده « من » مباحث « علم الهندسة والحساب كما ذكره العلامة الشيخ بهاء الدين العاملى فى كتابه خلاصة الحساب فى الفصلين الثانى والثالث من الباب السابع منه « ولمعرفة ذلك » أى ارتفاع المرتفعات « طرق كثيرة » منها بالربع ومنها بغيره « وسأذكر البعض » أى بعضها فأل نائبة عن المضاف اليه « الأقرب منها وهو أن تأخذ ارتفاع رأس القائم » بالطريق المتقدم فى الباب الأول « من أى موضع شئت » وهذا الارتفاع قوس من دائرة موهومة ترتسم على مركز هو عينك وتمر على رأس المرتفع فيما بينه أى بين نقطة هذا التقاطع وتقاطعها مع دائرة أخرى على موازاة الافق قطرها كقطر الدائرة الاولى « ثم إن أمكن الوصول إلى أصله كالنخل والاعمدة » جمع عمود فى القلة وأما فى الكثرة فيجمع على عمد بفتحتين أو ضمتين « فاذرع » أى قس بالذرع وهو فى الاصل ما بين المرافق إلى أطراف الاصابع وعند علماء المقاييس ست قبضات معتدلات ويسمى ذراع المقياس وذراع العامة ولكن المراد به هنا ما هو أعم من ذلك أى مطلق القياس بالاذرع أو لاشبار أو الابوع أو الأمتار او غير ذلك من المقاييس المساحية « ما بين أصله » اى المرتفع « وقدميك واحفظه » أى الحاصل « ثم ضع الخيط على قدر الارتفاع من أول القوس وانزل من جيب التمام بالمحفوظ » المذكور اعنى مقدار ما بين الأصل والقدمين « إلى الخيط وارجع من محل التقاطع » فى المبسوطة « إلى الستينى فما وجدت زد عليه ما بين بصرك والأرض من الأجزاء التى ذرعت » أى قست انت « بها أولا » أى عند ما بين أصله وقدميك وهذا المقدار هو المراد به القامة فى كلام من عبر بها كشيخ مشائخنا العلامة الشيخ احمد خطيب المنكابوى الاندونيسى فى رسالته النتيجة المرضية وانما زيدت القامة على ما حصل

يحصل طولُ ذلك القائم ، وإن شئتَ فصيِّرْ ارتفاعَ المرتفع خمساً واربعين بأن تتقدَّم أو تتأخَّر حتى يصير ارتفاعه كذالك فاذرع ما بين قدميك وبين اصله وزد عليه مابين بصرك والارض يحصل طوله ومثله اذا صار ارتفاعُ الشمس خَمْساً واربعين فان كل قائم ظلُّه مثلُه . وان شئت بغير الربع فانصب شاخصا كرمح اطول منك وثبت وقوفك فى مكان بحيث يمر شعاع بصرك على رأسه إلى رأس المرتفع ثم اذرع من موقفك إلى اصل المرتفع واضرب المجتمع فى فضل الشاخص على قامتك واقسم الحاصل على مابين موقفك واصل الشاخص وزد قامتك على الخارج فما حصل فهو ارتفاع ذلك المرتفع

فى جيب التمام لتتمه إلى مسقط حجره «يحصل طول ذلك القائم» على حسب المقياس الذى قست به مابين اصله وقدميك وكذا مابين عينك والارض وان شئت طريقا آخر فخذ ارتفاع اعلاه ثم اذرع مابين قدميك واصله واحفظه وبعد ذلك استخرج ظل ذلك الارتفاع وانزل به من جيب التمام وبالقامة من الستينى وعند التقاطع ضع الخيط ثم انزل مرة ثانية من جيب التمام بذلك المحفوظ الى الخيط وهو ثابت وارجع من التقاطع إلى الستينى فما وجدت فى مستويه زد عليه مابين بصرك والارض يحصل المطلوب « وان شئت » طريقا آخر « فصير ارتفاع المرتفع » الذى تريد قدر طوله « خمسا واربعين » درجة ثمن الدور الفلكى « بأن » تأخذ الارتفاع ثم تنظره فان كان خمسا واربعين فظاهر وان كان أقل فعليك أن « تتقدم » إلى أمام المرتفع « أو » أزيد منها فـ « تتأخر » عنه « حتى يصير ارتفاعه » فى الصورتين «كذلك» أى خمسا واربعين درجة « فـ » أقف عند النهاية و « اذرع مابين قدميك وبين اصله» بالمقاييس التى تريدها « وزد عليه » أى على الحاصل « مابين بصرك والارض يحصل طوله » وهو المطلوب « ومثله » أى مثل هذا الطريق الثانى أنك ترصد ارتفاع الشمس قبل الزوال أو بعده مرة بعد أخرى فـ « اذا صار ارتفاع الشمس خمسا واربعين » درجة « فان كل قائم ظله مثله » أى مساو لشاخصه فقس حينئذ مقدار الظل الذى ستره عنه شعاع الشمس من رأسه إلى مسقط حجره فهو مقدار طول ذلك القائم « وأن شئت » وجها آخر « بغير الربع فانصب » فعل أمر من نصب باب ضرب «شاخصا» اى شيئا مرتفعا « كرمح » وقصبة ونحوهما « أطول منك » أى من قامتك ثم تقدم أو تأخر عنه «وثبت» أمر من باب التفعيل «وقوفك فى مكان بحيث يمر شعاع بصرك على رأسه» أى رأس الشاخص منتهيا « إلى رأس المرتفع » لا أعلى منه ولا أسفل « ثم اذرع » أى امسح خطا مستقيما واصلا «من موقفك» أى موضع قدميك الذى رأيت فيه رأس المرتفع ورأس الشاخص « الى أصل المرتفع واضرب المجتمع » من الذرع أو المسح المذكور «فى فضل الشاخص » أى زيادته « على قامتك » مثلا لو فرضت المجتمع عشرين وفضل الشاخص على القامة ثمانية فانه يكون حاصل الضرب مائة وستين « واقسم الحاصل » من الضرب « على مابين موقفك و » بين « اصل الشاخص » فاذا فرضته عشر وقسمت عليه ذلك الحاصل من الضرب المذكور يكون خارج القسمة ستة عشرة «وزد قامتك على الخارج » من القسمة « فما حصل » بعد الزيادة (فهو ارتفاع ذلك المرتفع) وان شئت فضع على الارض مرآة أو شيئا صقيلا يمكن الرؤية فيه ثم قسم بحيث ترى رأس المرتفع فيها واضرب مابينها وبين اصله فى طول قامتك واقسم الحاصل من الضرب على المقدار الواقع بينها وبين موقفك فالخارج هو الارتفاع المطلوب فلو كان بين المرآة

وهذا إن تيسّر الوصولُ الى أصل القائم بسُهولة وكانت الارض بينك وبين اصله مُعتدلةً فان تعذّر أوتعسّر الوصول إلى أصل المرتفع كرؤس الجبال والحصون المحاطة بالابنية فخذ ارتفاعه من أى موضع وأعرف ظله المبسوط وعلم مابين قدميك علامه ثم زد على ظله أونقص منه جزء قامة كربع أو سدس من القامة وأعرف ارتفاع ذلك الظل بعد الزيادة أو النقص بأن تتقدم عن محل وقوفك إلى جهة المرتفع أن نقصت وتتأخر عنه أن زادت إلى أن يصير ارتفاع ذلك المرتفع مساويا لارتفاع هذا الظل بعد الزيادة أوالنقص ثم اذرع مابين قدميك والعلامة واضربه فى مخرج الجزء وزد على الحاصل مابين بصرك والارض يحصل طول ذلك المرتفع

واصل المرتفع عشرة ومابينها وبين موقفك ثلاثة وكانت قامتك اثنين ضربت العشرة فى اثنين بعشرين ثم قسمتها على ثلاثه خرج ستة وثلثان فهو ارتفاع ذلك المرتفع وان شئت فانصب شاخصا واستعلم نسبة ظله إليه فى ذلك الوقت كـكونه مثله أو مثليه أو ثلاثة امثاله فهى بينها نسبة ظل المرتفع اليه (وهذا) أى ماذكر من الطرق (إن تيسر الوصول إلى أصل القائم بسهولة وكانت الارض بينك وبين أصله معتدلة) لاارتفاع فيها ولاانخفاض (فان تعذر) عليك قطعا « أو تعسر » ولم ترد التكليف « الوصول إلى أصل المرتفع كرؤس الجبال » فى الأول « والحصون المحاطة بالابنية » فى الثانى وكذا مالا يكون مسقط حجره معلوما كقطعة السحاب الواقفة فى الهواء لا السائرة « فخذ ارتفاعه من أى موضع » شئت « وأعرف ظله المبسوط » أى الظل المبسوط له « وعلم » أى ضع علامة فيه « مابين قدميك » عند أخذ الارتفاع بوضع حجر أونحوه « ثم زد على ظله أو » للتخيير « انقص منه » أى من ذاك الظل « جزء قامة » أى جزءا من اجزاء القامة « كـ » نصف أو « ربع أو سدس من القامة » أو ماشئت من أجزائها « واعرف ارتفاع ذلك الظل بعد الزيادة أو النقص » أى زيادة جزء القامة أو نقصه بالطريق المذكور فى الباب الثالث واحفظه ثم خذ ارتفاع ذلك المرتفع بالرصد ثالثا حتى يكون مساويا للارتفاع الثانى « بان تتقدم عن محل وقوفك » الذى انت فيه « إلى جهة المرتفع إن نقصت وتتأخر عنه » أى عن محل الوقوف « أن زدت إلى أن يصير ارتفاع ذلك المرتفع مساويا لارتفاع هذا الظل » أى ظل الارتفاع أولا « بعد الزيادة أو النقص ثم اذرع مابين قدميك والعلامة التى جعلتها فى موقفك الأول بما أردت من المقاييس المساحية « و » الحاصل من الذرع أو المسح هو جزء نسبته إلى المطلوب كنسبة الظل الذى زدت من القامة إن كان نصفا فنصف أو ربعا فربع أو سدسا فسدس فـ « اضربه فى مخرج الجزء » أى جزء القامة « وزد على الحاصل » أى حاصل الضرب « مابين بصرك والارض يحصل طول ذلك المرتفع » بالقياس الذى ذرعت به مابين قدميك والعلامة « تنبيه » ظاهر كلام المصنف أن هذه القاعدة خاصة فيما إذا تعذر أو تعسر الوصول إلى أصل المرتفع وليس كذلك بل هى عامة الا انه أن سهل الوصول فالقواعد السابقة أوفق له ولك وجه آخر فى معرفة ارتفاع السحاب وهو انه اذا بلغ السحاب سمت رأسك فاذرع مابين قدميك وموضع ظل السحاب من الارض واحفظه ثم اعرف ارتفاع الشمس

وأمَّا معرفة بُعدك عن أصل القائم فموقوف على معرفة طوله أذرعا فان عُلم فذاك وإلا فحصِّل طوله بما مر فاذا علمتَ طوله فالق منه ما بين بصرك والارض واجعل الباقى قامةً ثم خذ ارتفاعه واعرف الظل المبسوط منه ومن القامة المفروضة فهو بعد ذلك القائم عن موضع أخذ الارتفاع . وإن شئت ألق ما بين بصرك والارض من طول القائم واحفظ الباقى ثم خذ إرتفاع أعلاه وضع الخيط عليه ثم أنزل فى المبسوطة بالمحفوظ إلى الخيط وارجع منه إلى جيب التمام تجد بعد ذلك القائم من موضع أخذ الارتفاع اه وأما عمق البئر فهو أقصر خط وصل من حافته إلى سطح الماء فحصل أولا مقدار قطر فم البئر وطريقه أن محيط كل مدور مثل قطره ثلاث مرات وسبع فاذا عرف أحدهما عرف الآخر فاذا عرفت قطر فمه فقف على حافة

فى ذلك الوقت وضع الخيط عليه ثم أدخل بالمحفوظ من جيب التمام إلى الخيط وارجع منه إلى الستينى فما وجدت من عدده المستوى فهو مقدار بعد السحاب من الأرض ، وأما معرفة بعدك عن أصل القائم فموقوف على معرفة طوله اذرعا ، بأنواع المقاييس ، فإن علم ، طول ذلك القائم من قبل ، فذاك ، ظاهر فاحفظه فى ذهنك أو قيده فى نحو ورق ، وألا فحصل طوله بما مر ، من الطرق ، فإذا علمت ، بتاء الخطاب المفتوحة ، طوله فالق منه ما بين بصرك والأرض واجعل الباقى ، بعد الطرح ، قامة ، مفروضة ، ثم خذ ارتفاعه ، أى ارتفاع أعلا القائم من الموضع الذى تريد بعده عن أصله ، وأعرف الظل المبسوط منه ، أى من هذا الارتفاع ، ومن القامة المفروضة ، بأن تضع الخيط على قدر الارتفاع ثم تنزل من الستينى بالقامة المفروضة إلى الخيط وترجع من التقاطع إلى جيب التمام فما حصلت من مستويه ، فهو بعد ذلك القائم عن موضع أخذ الارتفاع وإن شئت ، طريقا آخر ، فالق ما بين بصرك والأرض من طول القائم واحفظ الباقى ثم خذ ارتفاع أعلاه وضع الخيط عليه ثم أنزل فى المبسوطة بالمحفوظ إلى الخيط وأرجع منه ، أى من التقاطع ، الى جيب التمام تجد ، فى مستويه ، بعد ، أصل ذلك القائم ، من موضع أخذ الارتفاع ، قلت هذه الطريقة الثانية هى عين الطريقة الأولى فى ذكرها حينئذ تكرار على أنها تذكر إيضاحا للمبتدىء الذى وضعت هذه الرسالة له ، وأما عمق البئر ، أى مرادهم به هنا ، فهو أقصر خط وصل من حافته ، أى رأس البئر ، الى سطح الماء ، وبعبارة أخرى هو عمود يخرج من شقة البئر على سطح قعره ، فحصل أولا مقدار قطر فم البئر وطريقه ، يتوقف على مبدأ هندسى وذلك ، أن محيط كل مدور ، قدره ، مثل ، قدر قطره أى المدور ، ثلاث مرات وسبع ، بضم السين المهملة والبـاء الموحدة أى وسبع مرة بطريق الجبر تسهيلا للحساب وإلا فالكثير أقل من سبع كما نص عليه أرشميدس من محول علماء الهندسة ، فإذا عرف أحدهما ، أى مقدار أحد محيط المدور وقطره ، عرف الآخر ، أى مقداره فاذا عرفت عدد المحيط وجهلت عدد القطر فتقسم مقداره على ثلاثة وسبع تحصل مقدار القطر وعرفت عدد القطر وجهلت عدد المحيط فتضرب مقدار القطر فى ثلاثة وسبع تحصل مقدار المحيط ، فإذا ، فهمت هذا المبدأ ، وعرفت ، به ، قطر فمه ، أى فم البئر أو وضعت عوداً مستقيما أو خطا على وسط فم البئر مع تنصيف المحيط دائرته ثم قسته بأى نوع من المقاييس المساحية وعرفت به مقدار القطر ، فقف على حافة ،

البئر وحصل انخفاض طرف الماء من الجانب المقابل لك إن كان اتساع البئر مستويا من أعلاه إلى أسفله وإلا فحصل انخفاض مسقط حجره ثم ضع الخيط على قدر ذلك الانخفاض من أول القوس وأنزل من جيب التمام بقدر قطر فم البئر إلى الخيط وأرجع من التقاطع إلى الستيني فما وجدت ألق منه ما بين بصرك والارض يبق عمق البئر بالاجزاء التي قدرت بها قطر فم البئر وإن شئت فانزل من الستيني بظل الانخفاض المبسوط ومن جيب التمام بالقامة وضع الخيط على التقاطع ثم أنزل من الستيني بقدر قطر فم البئر إلى الخيط وأرجع من التقاطع إلى جيب التمام فما وجدت ألق منه ما بين بصرك وحافة البئر يحصل العمق المطلوب. وأما سعة النهر فهو أقصر خط يصل بين حافتيه قف على جانبه وحصل انخفاض أقرب موضع من الجانب الآخر ثم اجعل ما بين بصرك والماء قامة

اى شاطىء وجانب «البئر» المراد بالوقوف هنا ما هو أعم لا ما يراد فه أعنى القيام كما يدل عليه قوله «سيأتى الق منه ما بين بصرك والأرض الخ» وحصل انخفاض طرف الماء من الجانب المقابل لك» وهو الفصل المشترك بين الماء والجانب المذكور بالطريق المتقدم فى الباب الأول (إن كان اتساع) أى تدوير (البئر مستويا من أعلاه إلى أسفله وإلا) أى وان لم يكن مستويا كذلك فان كان اعلاه أصغر من أسفله «فحصل انخفاض مسقط حجره «إلا إنخفاض الجانب الآخر وإن كان بالعكس أى أعلاه أكبر من أسفله فمد لوحا عظيما ونحوه على تنصيف فم البئر ثم الق حجرا بحيث يسقط على مماسة الفصل المشترك بين طرف البئر الأسفل والماء فقف عنده ثم الق حجرا ثانيا فى الجانب المقابل لك بحيث يسقط كذلك وخذ من محل وقوفك انخفاض مسقط الحجر الثانى «ثم ضع الخيط على قدر ذلك الانخفاض» فى الصور الثلاثة «من أول القوس وأنزل من جيب التمام بقدر قطر فم البئر إلى الخيط إن كان البئر مستويا من أعلاه إلى أسفله أو كان الأعلى أصغر أو بقدر قطر وجه الماء إن كان الأعلى أكبر «وأرجع من التقاطع» فى الجيوب المبسوطة «الى الستيني فما وجدت» فى مستويه «الق منه ما بين بصرك والأرض» بالأجزاء التى قسمت بها القطر «يبق عمق البئر بالأجزاء» أى المقاييس «التى قدرت» أى قسمت أنت «بها قطر فم البئر وإن شئت» طريقا ثانيا «فانزل من الستيني بظل الانخفاض المبسوط» أى بالظل المبسوط لانخفاض البئر باقامة الانخفاض مقام الارتفاع «و» أنزل «من جيب التمام بالقامة» أقداما أو أصابع حسب ما نزلت بالظل «وضع الخيط على التقاطع» أى تقاطع المنزولين «ثم انزل من الستيني» ثانيا (بقدر قطر فم البئر) فى الأوليين أو قطر وجه الماء فى الصورة الأخيرة (الى الخيط وارجع من التقاطع الى جيب التمام فما وجدت الق منه ما بين بصرك وحافة البئر يحصل العمق المطلوب) للبئر الذى رصدت انخفاضه وفى معنى العمق كل جسم مرتفع عن الأرض وأنت فى مكان أرفع منه اذا كان البعد بينك وبين أعلا الجسم معلوما وكان أصل الجسم مرئيا (وأما سعة النهر) ويقال له طوله وعرضه (فهو) على التقابل لعمق البئر اذ هو) «أقصر خط» مستقيم «يصل بين حافتيه» أى طرفيه فإذا أردته فـ (قف على جانبه) ملاصقا للفصل المشترك بين الماء وحافة النهر (وحصل انخفاض أقرب موضع) اليك (من الجانب الآخر ثم اجعل ما بين بصرك والماء قامة» أى أقم مقدار قامتك مقدار قامة الظل

وحَصَّل بها الظِّل المبسوط لذلك الانخفاض فهو سَعة النهر وإن شئتَ أن تعرف سعة النهر بغير الربع فقف على حافة النهر وانظر إلى أقرب جزء يقابلك من الطرف الآخر وعَيِّن نقطـةً ثم اذرع من مكانك مع حافة النهر يمينا أو شمالا نحو عشرة اذرع أو أكثر أو أقل وانصب علامة قائمة كالعصا ثم اذرع بعدها على استقامة على حافة النهر أيضا قدر ماذرعت أولا وضع علامة ثانية ثم ارجع متقهقرا مبعدا عن النهر على خط مستقيم عمودا على حافة النهر ولم تزل تبعد وانت تنظر إلى العلامة القائمة حتى تسامت النقطة الأولى التى عينتها فى طرف النهر المقـابل وتصير هى والعلامة على خط واحد فما بينك وبين العلامة الثانية هو سعة النهر انتهى وبهذا الطريق تعرف ما بينك وبين أى موضع من المواضع التى معك على سطح الافق بشرط استواء الارض واعتدالها والله أعلم

«وحصل بها» أى بهذه القامة «الظل المبسوط لذلك الانخفاض» بان تقيم الانخفاض مقام الارتفاع وتضع الخيط على قدره من أول القوس ثم تنزل من الستينى بقدر قامتك إلى الخيط وترجع من التقاطع الى جيب التمام فما حصلت من مستويه «فهو سعة النهر» وأن شئت فحصل الانخفاض واحفظه ثم ائت إلى موضع واسع معتدل مواز لسطح الافق وعلم فيه علامة وتأخر عنها إلى أن يساوى انخفاضها ذلك المحفوظ فما بين قدميك والعلامة فهو سعة النهر «وأن شئت أن تعرف سعة النهر بغير الربع فقف على حافة النهر وأنظر إلى أقرب جزء يقابلك من الطرف الآخر وعين فيه نقطة» معينة أو علامة مخصوصة «ثم اذرع من مكانك مع حافة النهر يمينا أو شمالا نحو عشرة اذرع أو أكثر أو اقل» منها «وانصب علامة قائمة» عند آخر ذراعك «كالعصا ثم اذرع بعدها» أى بعـد العلامة القائمة ذرعا «على استقامة على حافة النهر أيضا قدر ما ذرعت أولا» فان كان ماذرعت من مكانك إلى العلامة الاولى عشرة اذرع فعليك ان تذرع من العلامة الاولى بقدرها ايضا أو أقـل من العشرة فأقل أو اكثر فأكثر «وضع علامة ثانية ثم أرجع» من العلامة الثانية إلى الوراء حال كونك «متقهقرا مبعدا عن النهر على خط مستقيم عمودا على حافة النهر ولم تزل تبعد وانت تنظر إلى العلامة القائمة» التى هى العلامة الاولى «حتى تسامت النقطة الاولى التى عينتها فى طرف النهر المقابل وتصير هى» أى النقطة الاولى «والعلامة على خط واحد» مستقيم «فما بينك وبين العلامة الثانية هو سعة النهر» وأن شئت فخذ انبوبة كقلم أو بوصة وقف على شاطئ النهر الذى يليك وانظر جانبه الآخر منها ثم «در وانت على حالك إلى أن ترى شيئا من الارض والانبوبة على حالها حال نظرك الى جانب النهر فاذرع ما بين موقفك والجزء الذى رأيته من الارض فهو يساوى عرض النهر» انتهى «الكلام على معرفة سعة النهر بغير الربع «وبهذا الطريق» الأخير وكذا طريق الانبوبة «تعرف ما بينك وبين أى موضع من المواضع التى معك» على سطح واحد على موازاة سطح الافق اذانه فى معنى سعة النهر فهو اقصر خط وصل بينك وبين ذلك الموضع الذى عرفته ولكن «بشرط استواء الارض واعتدالها» لا ارتفاع فيها ولا انخفاض «تذييل» فى أنواع المقاييس الطولية

قد تم جمع هذه الرسالة بعون الله وحسن التوفيق والصلاة والسلام على من ارشدنا لاقوم طريق وعلى آله وأصحابه نجوم الانام .

اعلم أن المقياس هى الوحدة المتفق عليها لتقدير كميات أخرى من نوعها وأنواعها كثيرة منها وهو أعملها المتر فهو مقياس مشهور يحد بأنه جزء من عشرة ملايين منقسم إليها ربع محيط الدائرة الأرضية التى تساوى تسعة آلاف من الفراسخ المحررة زمن المأمون وله أجزاء ومضاعفات فأجزاؤه ثلاثة الديسيمتر وهو عشرة والسنتيمتر وهو جزء من مائة أجزاؤه والمليمتر وهو جزء من ألف أجزائه ومضاعفاته أربعة الديكامتر وهو عشرة أمتار والهكتو متر وهو مائة متر والكيلو متر وهو الف متر والميريا متر وهو عشرة آلاف متر . ومنها الذراع وهو على أقسام الذراع الفلكى وطوله ٤٦٣٨٥ ر من المتر والذراع المحرر زمن المأمون وطوله ٣٧١٠٨ر من المتر اوذراع الانسان المعتدل وطوله ٤٨ ر من المتر والبلدى وطوله ٥٨٢٦ ر من المتر والمعمارى وطوله ٧٥ر من المتر والاسلامبولى وطوله ٦٧ ر من المتر والانجليزى وطوله ٩١٤٤ ر من المتر والشرعى وطوله ٤٩٣٢ ر من المتر والهندسة وطولها ٦٥ ر من المتر ومنها الفرسخ وهو على أقسام الهاشمى وطوله ٦٨٤٠ متراً والفرسخ المحرر زمن المأمون وطوله ٩٦ ر ٤٤٥٢ متراً والبرى وطوله ٤٤٤ ر٤٤٤٤ متراً والبحرى وطوله ٥٥٥ ر ٥٥٥٥ والشرعى وطوله ٤ر٢٩١٨ متراً ومنها الميل وهو على أقسام كل قسم ثلث طول فرسخ كل فالهاشمى ٢٢٨٠ متراً والميل المحرر زمن المأمون ٣٢ ر ١٤٨٤ متراً والبرى ٤٨١ ر ١٤٨١ والبحرى ٨٥١ ر ١٨٥١ متراً والشرعى ٨ر١٩٧٢ متراومنها الياردة وهى خاصة بالجماعة الانكليزية وطولها ٩١٤ ر متراً ولها أجزاء كالبوصة فإنها جزء واحد من ٣٦ جزءاً منها ركالقدم فإنه ثلثها ومضاعفات كالقامة الانكليزية فهى ياردتان والريد فإنه ٥ ر ٥ ياردات والميل الانكليزى فإنه ١٧٦٠ من الياردات أعنى ٦٤ ر ١٦٠٨ متراً إذا عرفت ذلك وأردت تحويل طول بنوع إلى نوع آخر فعليك أن تحول مقداره بما استخرجته أولا إلى الأمتار ثم تقسمه على أمتار النوع الآخر الذى تريده يخرج لك مقداره بالنوع المطلوب ويتم لك المرغوب ، والله أعلم ، بالصواب واليه المرجع والمآب ، قد تم جمع هذه الرسالة ، واختصارها من الرسالة الكبيرة المسماة بالوسيلة المرعية ، بعون الله ، تعالى ، وحسن التوفيق ، أى وحسن توفيقه فأل نائبة عن الضمير المضاف إليه والتوفيق تسهيل سبل الخير والطاعة قال العلامة الإمام المحقق ابن القيم فى شرح منازل السائرين قد أجمع العارفون بالله أن التوفيق ألا يكلك الله تعالى إلى نفسك والخذلان ضده وهو أن يخلى بينك وبينها اهـ ، والصلاة والسلام على من أرشدنا ، أى هدانا من الارشاد وهو الدلالة الموصلة إلى المطلوب ، لـ ، سلوك (أقوم طريق) وهو دين الإسلام قال تعالى وإنك لتهدى إلى صراط مستقيم (وعلى آله وأصحابه نجوم الأنام) أشار المصنف بهذا إلى ما ذكر سعيد بن المسيب أن عمر بن الخطاب قال سمعت رسول الله ﷺ يقول سألت ربى

والتابعين لهم فى بدء وختام . وكان الفراغ من تبيضها فى عرفات تحت جبل الرحمة حين تعمير طريق عين زبيدة ١١ شعبان المبارك سنة الف وثلثمائة وسبع وعشرين من هجرة سيد المرسلين والحمد لله رب العالمين وهو حسبي ونعم الوكيل ولا حول ولا قوة إلا بالله العلى العظيم

عن اختلاف أصحابى من بعدى فأوحى إلى يا محمد إن أصحابك عندى بمنزلة النجوم فى السماء بعضها أقوى من بعض ولكل نور فمن أخذ بشىء مما هم عليه من اختلافهم فهو عندى على هدى قال وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم أصحابى كالنجوم بأيهم اقتديتم اهديتم ذكره فى جامع الأصول وقال الشهاب احمد المنينى فى منظومته .

وصحبه أفضل خلق الله ٭ بعد النبيين بلا اشتباه
وهم كالنجوم كلهم مجتهد ٭ يا ويل أقوام بهم لم يهتدوا

« والتابعين لهم » باحسان على نهج الاستقامة والاتقان « فى بدء وختام . وكان الفراغ » أى الانتهاء « من تبيضها فى » أرض « عرفات » سميت بذلك لأن آدم وحواء تعارفا فيها بعد نزولهما من الجنة متفرقين آدم بجبل سرنديب وحواء بعرفة وقيل لأن جبريل عرف ابراهيم المناسك فيها « تحت جبل الرحمة » وهذا الجبل فى وسط عرفة وليس للوقوف عليه فضيلة بل قيل بكراهته كبقية جبال عرفة « حين تعمير طريق عين » الجوهرة السيدة « زبيدة » أم الأمين التى يستسقى منها أهل مكة قال العلامة الحافظ ابن حجران عبد الله بن عامر بن كريز فى عام حجة جمع العيون وصرفها فى عين واحدة وهو أول من اتخذ الحياض بعرفة وأجرى إليها ماء العين فبقى الناس براحة من جهة الماء فى مكة وعرفة زمن الحجاج وفى أواخر دولة بنى أمية تخربت هذه العيون وانقطع الماء عن أهل مكة واستمر الحال كذلك إلى أن وفق الله أمير المؤمنين هارون الرشيد فأمر باصلاح بعض العيون التى تخربت وقال العلامة القطبى فلما بلغ ذلك أم جعفر زبيدة زوجة هارون الرشيد وكانت من أهل الخير ذات مآثر عظيمة استأذنت أمير المؤمنين وأمرت باجراء عين حنين إلى مكة وصرفت عليها خزائن أموال حتى أوصلتها إلى مكة وبلغ ما انفقته ألف ألف وسبعمائة ألف مثقال ذهبا ومنبع هذه العين فى ذيل جبل شامخ يقال له طاد من جبال الثقبة فى طريق الطائف يجرى ماءه إلى أرض يقال لها حنين هذا وقد جعلت شحاحيذ فى كل جبل يكون ذيله مظنة لاجتماع الماء عند الأمطار وجعلت فيه قناة متصلة إلى مجرى هذه العين فى محاذاتها يحصل منها المدد إلى هذه العين حتى صار كل شحاذ منها عينا لها اسم مخصوص عين متاش وعين ميمونة وعين الزعفران وعين البرود وعين الصرفة وعين ثقبة والخريبات وكل مياه هذه العيون تصب فى دبل حنين وتساعدها ثم انها أمرت أيضا باجراء عين وادى نعمان إلى عرفة وهى عين منبعها ذيل جبل كرى وينصب من ذيل جبل كرى فى قناة إلى موضع يقال له الأوجر من وادى نعمان ويجرى منه إلى موضع بين جبلين شاهقين فى عوارض عرفات ولذلك نسبت هذه العين وأضيفت إلى زبيدة (١١ شعبان المبارك سنة ألف وثلاثمائة وسبع وعشرين

من هجرة سيد المرسلين ، وقد استمر عمل المؤلف فى شغل العين جهة حنين إلى آخر سنة ١٣٢٨ ، والحمد لله رب العالمين ، على تمام جمع الرسالة والفراغ من تبيضها فيكون هذا الحمد فى مقابلة نعمة التأهيل لهذا الفضل الجزيل ، وهو حسبى ، أى كافى أمورى ، ونعم الوكيل ، أى المتولى أمور خلقة دنيا وأخرى هو أى الله تعالى وهذه الدعوة من أفضل الدعوات وقد استعملها العارفون للمهمات وجعلوا عدتها أربعمائة وخمسين فمن فعلها كفاه الله ما أهمه ، ولاحول ، أى لاقدرة لأحد على فعل شىء ما ، ولا قوة ، بضم القاف وفتح الواو مشددة له على ذلك ، إلا ، باعانة ، الله العلى العظيم ، وفى الحديث لا حول عن معصية الله إلا بعصمة الله ولا قوة على طاعة الله إلا باعانة الله وجاء فيه لا حول ولا قوة إلا بالله كنز من كنوز الجنة أى لقائلها ثواب نفيس مدخر فى الجنة فهو كالكنز فى كونه نفيساً مدخراً لاحتوائها على التوحيد الخفى وجاء فى الحديث والذى نفسى بيده أن لا حول ولا قوة إلا بالله شفاء من سبعين داء أدناها الهم والغم والحزن وورد أن رسول الله صلى الله عليه وسلم ليلة الاسراء مر على ابراسيم عليه الصلاة والسلام فقال ابراهيم يا محمد مر أمتك أن يكثروا من غراس الجنة فال وما غراس الجنة قال لاحول ولاقوة إلا بالله هذا آخر ما يسر الله تعالى من اختصار الحيلة شرح ثمرات الوسيلة نفع الله به وبأصله وجعلهما خالصين لوجهه بمنه وفضله . والمرجو ممن اطلع على هذا الشرح من الاخوان . أن يصفح عن الخطأ الذى جلبه الخطأ والنسيان . وينبه عليه بالهامش بعد التحقيق والأمعان . فإنى قد حسنت ظنى بمن بيده الاحسان . وقد لاح بدر تمامه . وفاح مسك ختامه يوم الاثنين الحادى عشر محرم الحرام سنة ألف وثلاثمائة واثنين وستين هجرية . على صاحبها أفضل الصلاة وأزكى التحية . بقلم جامعها المفتقر إلى مولاه خويدم العلم والطلبة بمدرسة دار العلوم الدينية . الكائنة بشعب بنى هاشم من مكة المحمية علم الدين محمد ياسين بن عيسى الفادانى المكى . زاده الله من نفحه المسكى آمين ثم آمين والحمد لله رب العالمين . ؟

تم طبع هذا الكتاب بعون الله تعالى فى شهر ذى الحجة سنة ١٣٦٨ من هجرة صاحب السنة والشرع سيدنا ونبينا محمد بن عبد الله عليه أزكى الصلاة والتسليم وعلى آله وصحبه أجمعين .

وذلك بدار الطباعة المصرية الحديثة بشارع محمد على درب العنبة رقم ١ بمصر لاصحابها الفقراء إلى الله تعالى عبد العظيم السيد — عبد العزيز مرسى

ترجمة الشارح

نقلا عن هامش تحفة الاخوان تأليف الفخر الجرافى بقلم محمد عبد الله الطالب

(العلامة الشيخ محمد يس بن عيسى الفادانى المكى) علم الدين جامع بين الفقه والحديث له إدراك تام بأصول الفقه وقواعده مزاول علم الفلك والهيئة مشارك فى غالب الفنون ولد بمكة المكرمة فى أواخر عهد الحكومة التركية ونشأ بها وقرأ على أبيه القرآن وتلقى عنه الفقه ومبادىء العلوم العربية وقرأ على عمه العلامة الشيخ محمود الشهير بانكو هيتم شرح ابن قاسم على ابن شجاع وتفسير الجلالين والتحق بالمدرسة الصولتية سنة ١٣٤٦ وقرأ فيها على علمائها الأجلة شتى العلوم من بينهم الشيخ مختار ابن عثمان مخدوم والشيخ عبد الله النمنمانى والشيخ حسن بن محمد المشاط والسيد محسن المساوى حتى كان أواسط سنة ١٣٥٣ فأتم دراسته بمدرسة دار العلوم الدينية وتحصل على شهادتها النهائية أواخر سنة ١٣٥٥ وقد جد واجتهد فى التحصيل حتى أنه لم يكتف بدروسه فى المدرسة فبرز من بين أقرانه متفوقا وتفرد عنهم بكثرة القراءة وبالتوسع فى الرواية وأجازه شيوخه وبالأفادة والتدريس كما أنه أجازه كثير من علماء الأقطار الإسلامية . فمن شيوخه بالحجاز القاضى محمد أبو الحسين المرزوقى الحنفى والعلامة الشيخ محمد على بن حسين المالكى والشيخ خليفة بن حمد النبهانى والشيخ عمر بن حسين الداغستانى والمحدث الشيخ عمر حمدان المحرسى والسيد زكى بن أحمد البرزنجى المدنى والمؤرخ الشيخ عبد الله الغازى والعلامة المحنك الشيخ عبيد الله بن الإسلام الديوبندى والمولوى عبد الرحمن بن كريم بخش الهندى . وباليمن وحضر موت المعمر القاضى الحسين العمرى الصنعانى والمسند المعمر السيد على السدمى والشيخ عبد الواسع الصنعانى والسيد عبد القادر الحلبى الفقيهى والمفتى السيد عبد الرحمن بن عبيد الله السقاف والمعمر الحبيب مصطفى بن أحمد المحضار والحبيب المعمر حسين بن حامد العطاس وفى الشام القاضى محمد على ظبيان الكيلانى والمؤرخ محمد راغب الطباخ الحلبى والمحدث الشيخ محمود العطار والعلامة الشيخ محمود السيد الدومى الحنبلى والعلامة محمد أسعد العبجى الحلبى وبمصر العلامة الشيخ عبد الرحمن عليش المالكى والسيد محمد ابراهيم البيلاوى والعلامة البحر الشيخ محمد زاهد الكوثرى والعلامة الشيخ محمد الخضر التونسى الأزهرى والشيخ حبيب الله الشنقيطى وبالمغرب الحافظ الشريف عبد الحى الكتانى ومفتى تونس الشيخ على ابن الخوجه وقد استوفى ذكر هؤلاء وغيرهم من مشائخه وأسانيدهم الخاصة والعامة فى ثبته الكبير المسمى بغية المريد وله تصانيف جليلة منها فى الفلك شروح عدة على ثمرات الوسيلة منها الخيالة وجنى الثمر شرح منظومة منازل القمر وفى الأصول الفقهية بغية المشتاق شرح لمع الشيخ ابى اسحاق والفوائد الجنية حاشية على المواهب السنية وفى الأسانيد مطمح الوجدان فى أسانيد الشيخ عمر حمدان والمسلك الجلى وقد تصدر للتدريس فى دار العلوم إبتداء من أول سنة ١٣٥٦ ولم يزل عليه حتى الآن ويجتمع اليه الطلبة فى داره ومجالسه للإستفادة

أطال الله عمره فى خدمة الإسلام والمسلمين إنتهى .

ترجمة الماتن

الشيخ خليفة النبهانى نقلاعن بغية المريد من علوم المسانيد

تأليف تلميذه الشيخ يس عيسى الفادانى المكى

العلامة الفلكى المؤقت الشيخ خليفة بن حمد النبهانى

ا ــ نسبه ومولده ونشأته: الامام العلامة العمدة الفهامةالفقيه الرياضى الاوحدالفلكى المؤقت القدوة المعمر شيخنا وشيخ شيوخنا الشيخ خليفة بن حمد (بفتح الحاء المهملة والميم لغة فى احمد عند النجارنة) ابن موسى بن نبهان الشهير بالنبهانى ثم المكى ويتصل نسبه الى نبهان بن عمرو بن الغوث بن طىء ابى القبيلة المشهورة بالكرم عند العرب ولذا نسب اليه فاشتهر بالنبهانى

ولد رحمه الله تعالى بمدينة البحرين سنة الف ومائتين وسبعين هجرية وبها نشأ وتربى مشمولا بعناية والديه أديبا خليقا ولما بلغ من العمر سبعة عشر سنة بعثه والده الى مكة المكرمة لما رأى فيه من النجابة والرغبة فى طلب المعارف الراقية وذلك أواخر سنة ١٢٨٧ هـ مرافقا والدته المحبوبة فأخذ يشمر عن ساعد الجد لتحصيل العلوم واغتراف مناهليها العذبة حتى أن سكنها بضع سنين لحقه والده الشيخ حمد بن موسى النبهانى واستوطنها مع ابنه المترجم إلى أن أدركته المنية فى أربع وعشرين من ذى الحجة سنة ١٢٩٩ هـ ودفن بالمعلى فى القسم المسمى بالسليمانية ثم توفيت والدته سنة ١٣٠٠ هـ ودفنت أيضا فى القسم المسمى بشعبة النور خلف ضريح عبدالله بن الزبير العوام رضى الله عنهما

ب ــ اشتغاله بتحصيل العلوم وشيوخه: ظل شيخنا المترجم بعد وفاة والديه مجدا مثابرا فى طلب العلوم العاليـــة واستحصال المعارف فى المسجد الحرام على يد الائمة الاعلام مزاحما الناس فى حلقات الدروس فأخذ عن العلامة السيد احمد بن عبد الله الزواوى الفقه والنحو والتفسير وقرأ على العلامة مفتى المالكية الشيخ حسين بن ابراهيم الازهرى فى التفسير والفقه وعلى العلامة الشيخ عبد القادر المشاط المكى فى الفقه وعلى الشيخ بكرى حجى البسيونى فى الفقه وعلى الشيخ عمر بركات البقاعى الشامى ثم المكى فى النحو وحضر عند العلامة الشيخ جعفر البنى الحنفى فى عدة فنون ولازم العلامة الفلكى الشيخ محمد بن يوسف الخياط المكى والعلامة الدراكة الشيخ عبد الرحمن بن احمد الدهان فى الحديث وعلى الفلك والميقات وكذا لازم العلامة المحدث الشيخ شعيب بن عبد الرحمن الصديقى المغربى فى عدة علوم وسمع منه الحديث المسلسل بيوم العيد فى يوم عيدالفطر واجيز منه برواية الحديث وأخذ العلوم الرياضية عن العلامة السيد محمود بن ناصر البغدادى النقشبندى ولجين منه كما روى عن العلامة الفاضل السيد محمد حقى النازلى تأليفه المسمى خزينة الأسرار هذا ومن شيوخه فى مكة العلامة الشيخ محمد كنانى والعلامة المفتى الشيخ عباس بن صديق الحنفى والعلامة السيد محمد حامد الجداوى صاحب التصانيف المشهورة والعلامة الشيخ ياسين البسيونى . ولما زار

المدينة المنورة سنة ١٣٢٢ هـ اجتمع بافاضل اعلامها فسمع من العلامة المحدث الشيخ فالح بن محمد الظاهري حديث الرحمة وهو أول ما سمعه وتلقى عنه جميع المسلسلات التى تضمنها ثبته المسمى حسن الوفا لاخوان الصفا باعمالها القولية والفعلية وحضر ختم صحيح الامام مسلم لدى العلامة مفتى الشافعية بها السيد احمد بن اسماعيل البرزنجى المدنى وقرأ على العلامة العارف بالله السيد محمد أمين بن احمد رضوان المدنى كتاب عقد الجوهر الثمين للعجلونى واجازه عامة مالهم شفاهيا وكتابيا

ج — الوظائف التى تقلدها: قد حاز ثقة كثير من الناس بل وثقة رجال الحكومة فعين إماما بمحراب السادة المالكية بالمسجد الحرام فى زمن أمارة الشريف عون الرفيق فباشر تلك الوظيفة غرة محرم الحرام سنة ١٣٢٣ ثم جاز مرسوم التدريس بالمسجد الحرام وعد فى عقد علماء مكة العظام وذلك فى رجب من السنة المذكورة ثم عين مهندسا لتعمير عين زبيدة وعين الزعفران من سنة ١٣٢٦ هـ ثم انضمت اليه رئاسة تقسيم ماء عين زبيدة فى داخل مكة واشتهر لذلك بلقب القسام. كما انه اسندت اليه مدة رئاسة التوقيت بمكة وما حواليها وقام بهذه الوظيفة وبتلك الأعمال أحسن قيام.

د — رحلاته قد سافر رحمه الله وساح سياحات الى افريقيا وآسيا الكبرى وجزائر اندونيسيا ففى سنة ١٣٠١ هـ وصل البصرة والبحرين وفى سنة ١٣٠٥ وصل جاترا اندونيسيا ودخل سينغافوره وفلفلانا وسرابايا وما والاها وفى سنة ١٣١٣ هـ وصل مسقط والبصرة والبحرين وفى سنة ١٣١٥ هـ وصل عدن ثم إلى زنجبار ودار السلام ولامو بافريقيا وفى سنة ١٣١٧ هـ وصل البصرة والكويت والبحرين وفى سنة ١٣٢٠ هـ وصل البصرة والبحرين

هـ — مصنفاته: صنف رحمه الله كتبا كثيرة جميعها نافعة عظيمة الشأن وجلها فى علمى الفلك والميقات منها كتابه الكبير المسمى بالوسيلة المرعية لمعرفة الاوقات الشرعية وقد طبع مرة واحدة على نفقة الحكومة الهاشمية وعم نفعه المسلمين لكونه فريدا فى بابه لجمعه طريقتى الربع المجيب والحساب الستينى ومنها مختصره المسمى ثمرات الوسيلة لمن أراد الفضيلة وقد طبع عدة مرات مفردا وفى ضمن مجموع رسائل علم الفلك وهو كتاب مفيد للغاية حتى انه قرر تدريسه فى الاقسام الثانوية بمدرسة دار العلوم الدينية وبالمدرسة الصولتية وفى بعض المدارس الثانوية باندونيسيا وملايا (وقد كتبت عليه كتابات من تعليق مطول وشرح متوسط وشرح موجز) ومنها كتاب جدول الدائرة المغناطيسية لمعرفة القبلة الاسلامية اختصره وهذبه من رسالة المعلم الشاذلى ومنها رسالة رسم البسائط اختصرها من رسالة الشيخ عبد الغنى محمود ومنها رسالة فى الاوقات والقبلة بالجداول الستينية ومنها التقريرات النفيسة فى بيان البسيطة والكبيسة وهى مشتملة على جداول لمداخل البروج فى الشهور العربية إلى سنة ١٦٠٠ ومنها منظومة فى منازل القمر اصلحها من منظومة المنازل للمقرى (وقد كتب عليها تعليقات شيخنا السيد محسن المساوى فسماها جمع الثمر وكتبت عليها أيضا شرحا جليلا سميته جنى الثمر) وله اشعار دينية وتخميسات لبعض أبيات أدبية ومدائح نبوية.

و — تلاميذه: قد انتفع به رحمه الله خلق كثيرون ورحل اليه الناس من الاقطار النائية فحضروا دروسه فى الفقه والفلك وتخرج عليه أفاضل علماء العصر سيما فى علمى الفلك والميقات فمنهم فضيلة

العلامة المولوى عبدالرحمن كريم بخش الهندى وفضيلة العلامة سيدى الشيخ حسن بن محمد المشاط المكى وفضيلة العلامة المعقولى الشيخ محمد صالح بن ادريس الكلنتنى ثم المكى والعلامة الفلكى السيد احمد بن عبدالله بن صدقه دحلان والعلامة المتفنن السيد محسن بن على المساوى والعلامة الاستاذ الفلكى احمد دحلان من أهالى جزيرة جاوا والشيخ زين بن عبد الله البابانى المكى والعلامة القاضى الشيخ عبد الله ناصرين المكى ومؤلف هذا الثبت وغيرهم

ز ـ شمائله : كان عالما جليلا متواضعا للكبار والصغار حليما شجاعا كريم النفس ذا همة عالية ورأى مصيب تستشيره الاباعد والاقارب فى الامور المهمة ويقر له الكل بذلك وكان حريصا كل الحرص بالفوائد مجداً للتوسع فى الرواية والاخذ عن كبار العلماء الوافدين إلى بيت الله الحرام فحضر دروس العلامة المحدث حافظا لعصر الشريف محمد عبد الحى بن عبد الكبير الكتانى وسمع منه الحديث وأجيز منه عامة كما أنه أخذ عن العلامة العباسى الرسالة الأهمية قراءة وإجازة بأعمالها . وكان له مهارة تامة فى الرمى بالبنادق ومعرفة كاملة فى غوص البحار حيث أنه مارس استخراج اللؤلؤ مدة من الزمن ونزل عدة مرات إلى قعر بئر زمزم وشاهد ما شاهد فيها.

ح ـ أولاده: تأهل رحمه الله بزوجة من آل بنى حديد من الشيابين أى بنى شيبان بن ثعلبة ابن عكابة فرزق منها كثير من الأولاد ذكوراً وأناثا أكبرهم العلامة الشيخ محمد بن خليفة نزيل البصرة والقاضى بها وصاحب التآليف النافعة منها شرح البيقونية فى مصطلح الحديث ومنهم الأستاذ أحمد خليفة وهو أديب متخلق عالم بعلم الفلك وتقلب فى عدة وظائف حكومية ومنهم الأستاذ موسى بن خليفة له علم بالفلك غير أنه ترك الافادة لانشغاله بالتعيش والاحتراف بحرفة الخياطة وقد توفى سنة ١٣٦٦هـ

ط ـ وفاته : توفى رحمه الله ليلة الخميس غرة ذى القعدة وشيعت جنازته صباحا بعد طلوع الشمس فى جمع حافل بالعلماء والوجهاء والأعيان ودفن بالمعلى فى القسم المعروف بحوطة الدهان أطاب الله اثره وجعل الجنة مأواه ومثواه آمين وجعله خير خلف لمن سلف

فهرس المواهب الجزيلة من أزهار الخميلة فى الفلك والميقات

صفحة

٢ خطبة الكتاب

٤ المبادىء العشرة لعلم الفلك والميقات

٧ تتمة : من جملة رسوم الربع لم يذكرها المؤلف الماتن

٨ الباب الأول فى أخذ الارتفاع

١٠ مطلب فى الانخفاض وطريقه

مطلب فى ارتفاع الكوكب شرقى أو غربى أولا شرقى ولا غربى

الباب الثانى فى جيب القوس وعكسه

١٢ تتمة : الجيب المبسوط يختلف حاله مع القوس . وكذا الجيب المنكوس

١٣ الباب الثالث فى الظل من الارتفاع وعكسه

١٤ مطلب فى معنى القامة وأقسامها

١٥ تتمة اعلم أن الظلين متناظران

مطلب فى منطقة البروج وتقسيمها تارة إلى اثنى عشر برجا وتارة إلى ثمانية وعشرين منزلة وأخرى إلى أربعة فصول

١٦ ترتيب البروج فى قوس الارتفاع

انقسام البروج إلى صاعدة وهابطة

١٧ مفتاح هذه الأعمال وأساسها معرفة برج الشمس وكم درجة قطعت منه

١٩ تتمة : أعلم أن الإحدى عشر يوما هى الفروق بين السنتين القمرية والشمسية

فائدة لمعرفة أوائل السنين والشهور من الأسبوع رؤية

٢٠ مطلب فى اصطلاح علماء التاريخ أن السنة بسيطة وكبيسة ومعرفة أوائل سنيها وشهورها

٢١ مطلب مفردات الشهور كوامل ومزدوجاتها نواقص

تتمة كان سالف العرب يسمون هذه الشهور بأسماء أخرى

مطلب فى أسامى الأيام عند العرب

مهمة : إعلم أن حكم الشرع على جميع الناس منوط بالرؤية بعد الغروب

٢٢ تنبيه ترتيب هذه الأبواب وتقديم بعضها على بعض بالطبع

الباب الرابع فى الميل والغاية

٢٤ مطلب فى اختلاف المتقدمين فى قدر الميل الكلى (الأعظم)

٢٦ مطلب فى أن الغاية تسعون درجة فى صورتين وأن جهتها بالنسبة لرأس أهل البلد على أحوال

فائدتان : الأولى فى طريق غاية الانحطاط والثانية فى مقدار السنة لدى من عرض بلده تسعون

٢٦ الباب الخامس فى عرض البلد

٢٧ مطلب فى مبدأ خط الاستواء

٢٩ الباب السادس فى بعد القطر والأصل المطلق

مطلب : فى حركة الفلك بالنسبة إلى الآفاق على ثلاثة أقسام

صفحة

٣١ الباب السابع فى نصف الفضلة وقوسى النهار والليل ونصف كل منهما
٣٢ مطلب فى منتهى نصف الفضلة فى كل بلد
٣٣ مطلب الساعة مستوية وزمانية والساعة المستوية حقيقية ووسطية
٣٤ الباب الثامن فى الأصل المعدل والدائر وفضله
٣٧ مطلب مالومات متوارثان فى وقت واحد الباب التاسع فى الارتفاع من فضل الدائر
٣٨ الباب العاشر فى وقت العصر الأول أو الثانى
٤١ مطلب أول وقت صلاة المغرب وآخره عند أهل العلم الباب الحادى عشر فى حصة العشاء والفجر
٤٢ مطلب أختلافهم فى قدر انحطاط الشفق والفجر
٤٣ تتمة : فى معرفة قوس الليل الشرعى
٤٤ فائدة : إذا أردت جوف الليل أى وسطه الخ
مطلب خلاف أهل العلم فى بلد تداخل فيه وقتا العشاء والفجر هل تسقط احداهما
٤٥ تتمة : ينبغى أن يمكن للأوقات الشرعية وفى الصوم للامساك وقدر التمكين فى الموضعين
٤٦ مطلب فى الضحوتين الصغرى والكبرى ومعرفتهما
٤٧ مطلب اختلاف أهل العلم فيما يجب استقباله
مطلب فى مراتب علم القبلة وتعلم دلائلها وأصول دلائلها
٤٨ الباب الثانى عشر فى سعة المشرق والمغرب
٥٠ الباب الثالث عشر فى الارتفاع الذى لاسمت له أى لاجهة له من شمال أو جنوب
٥٢ الباب الرابع عشر فى حصة السمت وتعديله
٥٣ الباب الخامس عشر فى معرفة السمت لأى ارتفاع
٥٥ مطلب فى مبدأ السمت فى بابى الارتفاع والقبلة
الباب السادس عشر فى سمت القبلة
٥٦ مطلب فى اختلافهم فى مبدأ الطول
٥٩ الباب السابع عشر فى جهة السمت
٦٣ فائدة . ذكر أئمة الشافعية فى كتاب الصيام أن رؤية الهلال تختلف باختلاف المطالع والقاعدة التى يعلم بها اتفاق البلدين فى المطلع واختلافهما
٦٤ الباب الثامن عشر فى الجهات الأربع ومعرفة نصب القبلة
٦٧ الباب التاسع عشر فى معرفة المطالع الفلكية والبلدية ومطالع الوقت
٧١ مطلب تحويل المطالع إلى درج السواء وطريق ذلك
٧٢ تتمة هيئة الفلك تنقسم إلى بيوت إثنى عشر تسمى النصبة الفلكية ومعرفة ذلك العمل بالكوكب الثابتة وشرطه
٧٣ الخاتمة فى ارتفاع المرتفعات كالجبال والأشجار وفى عمق الآبار وفى سعة الأنهار
٧٩ تذييل فى أنواع المقاييس الطولية وتحويل بعضها إلى بعض آخر منها .
٨٣ ترجمة الشارح
٨٤ ترجمة الماتن

دار الكتب المصرية

تحيـــة .....

بقلم صاحب الإمضـاء

الأستاذ النابغة محمد ياسين عيسى فادن ذو شخصية علمية جديرة بالتحية والتبجيل ، إنه عالم شاب فى العقد الثالث من عمره المديد ، ولكنه قد برز أقرانه وبرع فى شتى العلوم الدينية والرياضـــية ، فكانت له قدم راسخة فى الفلك والهيئة ويد طولى فى الأصول والقواعد الفقهية وفى علمى الحديث والإسناد كما كان له أيضا حظ وفير فى الأدب واللغة والجبر وغيرها . وبالرغم من أن كراريس الكتب لا تكاد تفارقه والقلم لا يزايل يمينه فإنا نراه كذلك يقوم بأعباء هامة فى إدارة مدرسة دار العلوم الدينية لرفع مستواها الثقافى والأدبى بين صفوف المدارس العربية السعودية ، حتى يخيل إلى بحكم ملازمتى إياه طويلا واستفادتى منه جزيلا — أن أوقاته كلها تضيق بالمهام والواجبات ، ولم يجد لنفسه فراغا يخلد فيه إلى الراحة والاستجمام شأن ذوى النفوس الكبيرة دائما :

إذا كانت النفوس كباراً ، تعبت فى مرادها الأجسام

وإننى إذ أرحب بصدور أول مؤلفاته فى دنيا المطبوعات ، وهو كتاب المواهب الجزيلة شرح ثمرات الوسيلة لا يسعنى إلا أن أحييه تحية إعجاب وتقدير سائلا من المولى تبارك وتعالى أن يزيده توفيقا ونجاحاً فى جهاده العلمى فيطبع جميع كتبه التى صنفها فى مختلف العلوم والفنون ، وبذلك تتاح الفرصة لغير طلبته القريبين إليه للانتفاع بغزير علومه وجليل فوائده .

والحق أن هذا الكتاب الصادر اليوم ليس إلا باكورة طيبة لصدور آثاره التالية التى سوف يأخذ بعضها بحجز بعض وليصدق المثل القائل « أول الغيث قطر ثم ينهمر »

وبعد — فأرجو بهذه الكلمات القصيرة أن أكون قد أرضيت ضميرى وواجبى نحو الأستاذ الذى أكن له فى نفسى كل إجلال وحب وولاء ، كما أرجو فى الوقت ذاته أن يتقبل الأستاذ المفضال كلمتى هذه برضى تام وقبول حسن ، وحيا الله الأستاذ الفادانى وأكثر من أمثاله ؟

القاهره فى ٤/٩/١٩٤٩ م

حسن ادريس كلنتن
بكلية دار العلوم — جامعة فؤاد الأول